

MORFOLOGIA FETAL PRIMER TRIMESTRE

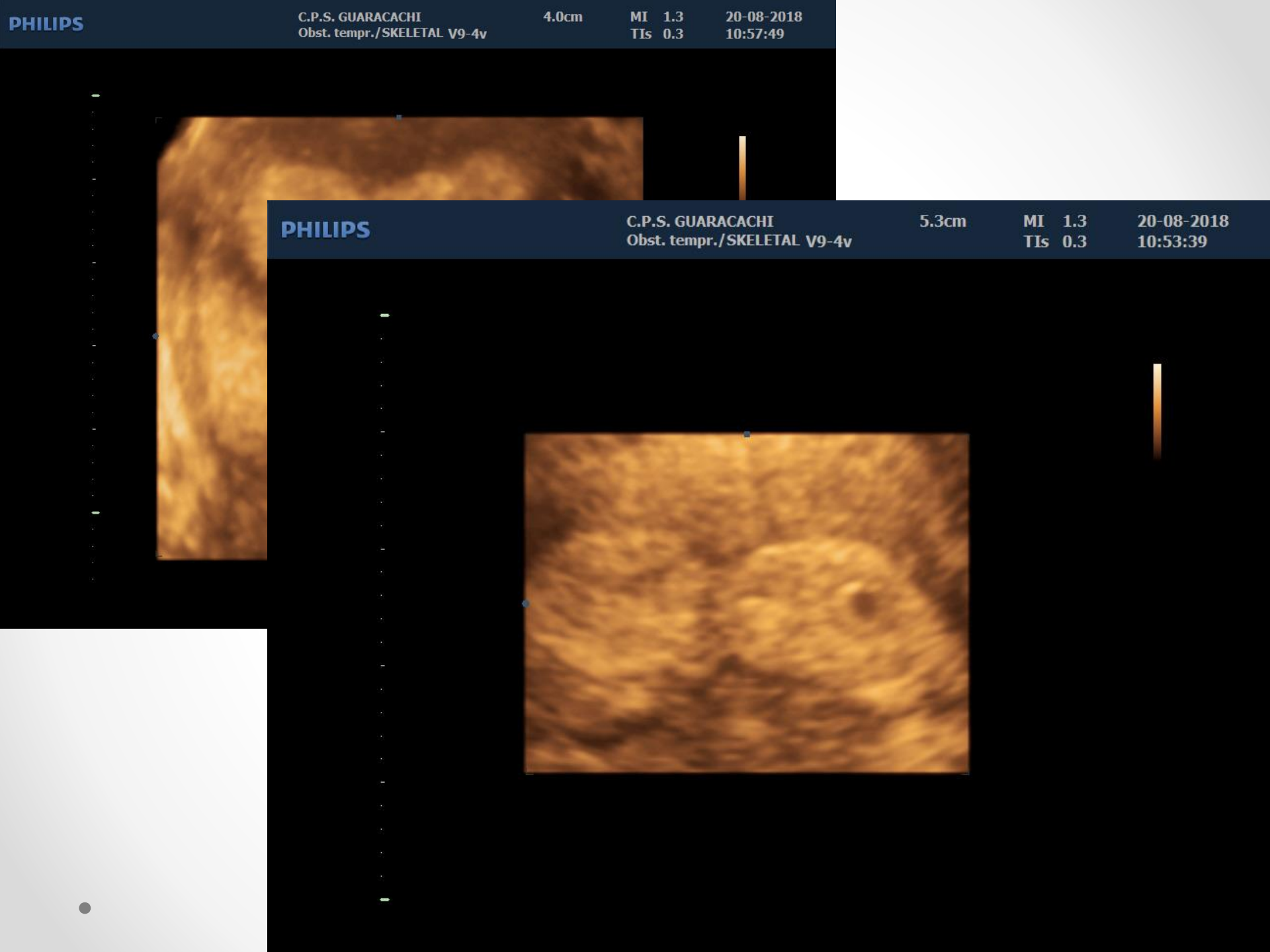
Dr. German Domínguez Venegas
MASTER EN ECOGRAFIA
Santa Cruz - Bolivia



1er TRIMESTRE

- Confirmar gestación intrauterina
- Semana 11 – 13,6 (preferentemente S 12)
- Confirmar evolutividad de la gestación
- Determinar el numero de fetos; corionicidad y amnionicidad en caso de gestaciones múltiples.
- Datación de la gestación.

- Determinación de los marcadores de aneuploidia.
- Valoración anatómica precoz.
- Determinación del índice de pulsatilidad de las arterias uterinas para calcular el riesgo de preeclampsia.



SAGITAL MEDIO

- Feto posición neutra.
- CRL



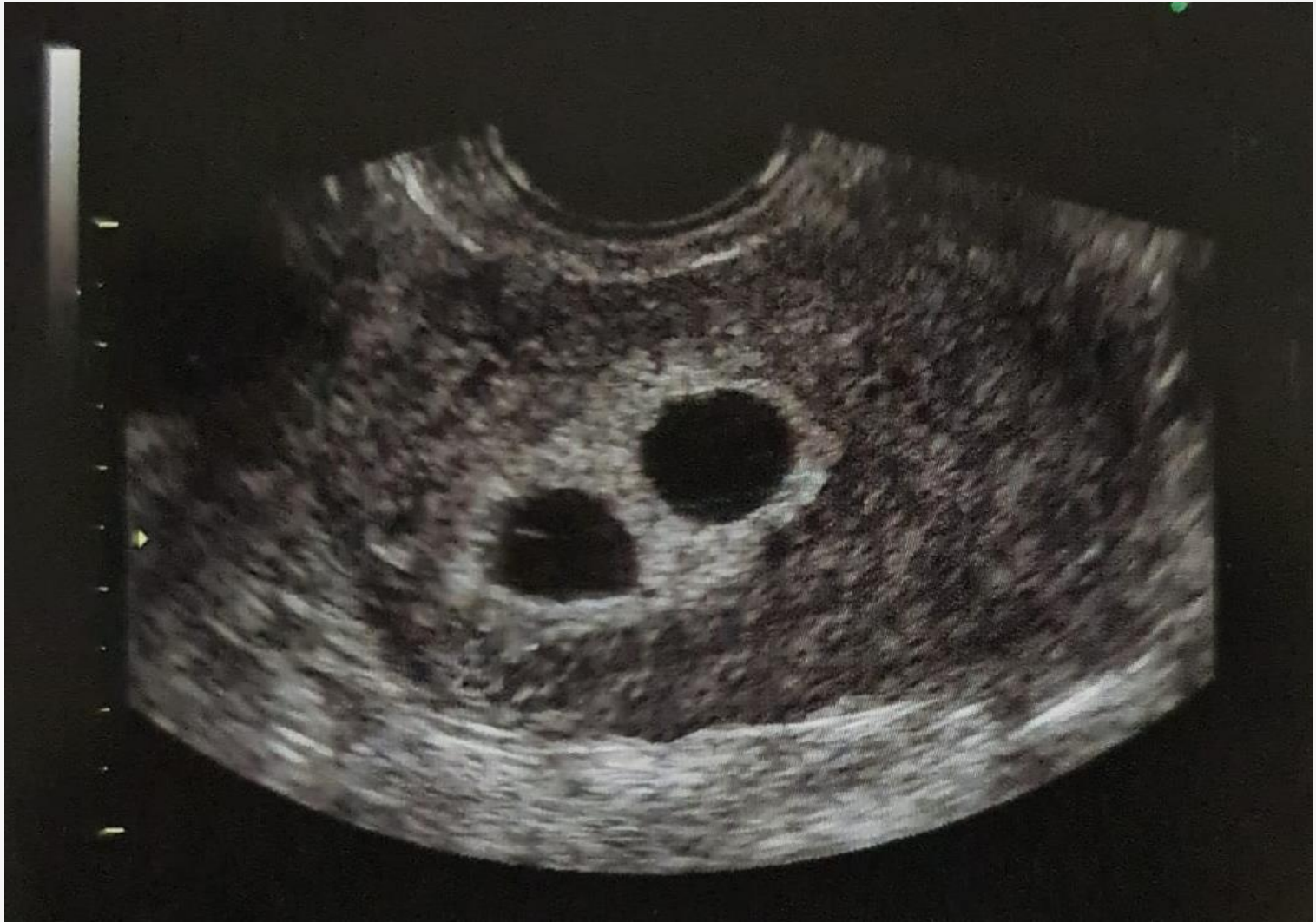


DISCREPANCIAS ENTRE MEDIDA DE CRL Y EDAD GESTACIONAL

- CRL 45 – 84 mm 11,2/7 a 14,2/7 sem.
- CRL 42 – 80 mm 11,0/7 a 13,6/7 sem.
- CRL 45 – 80 mm 11,2/7 a 13,6/7 sem.











LOGIQ

18/07/24 10:35:20 DRGERMANDOMINGUEZ

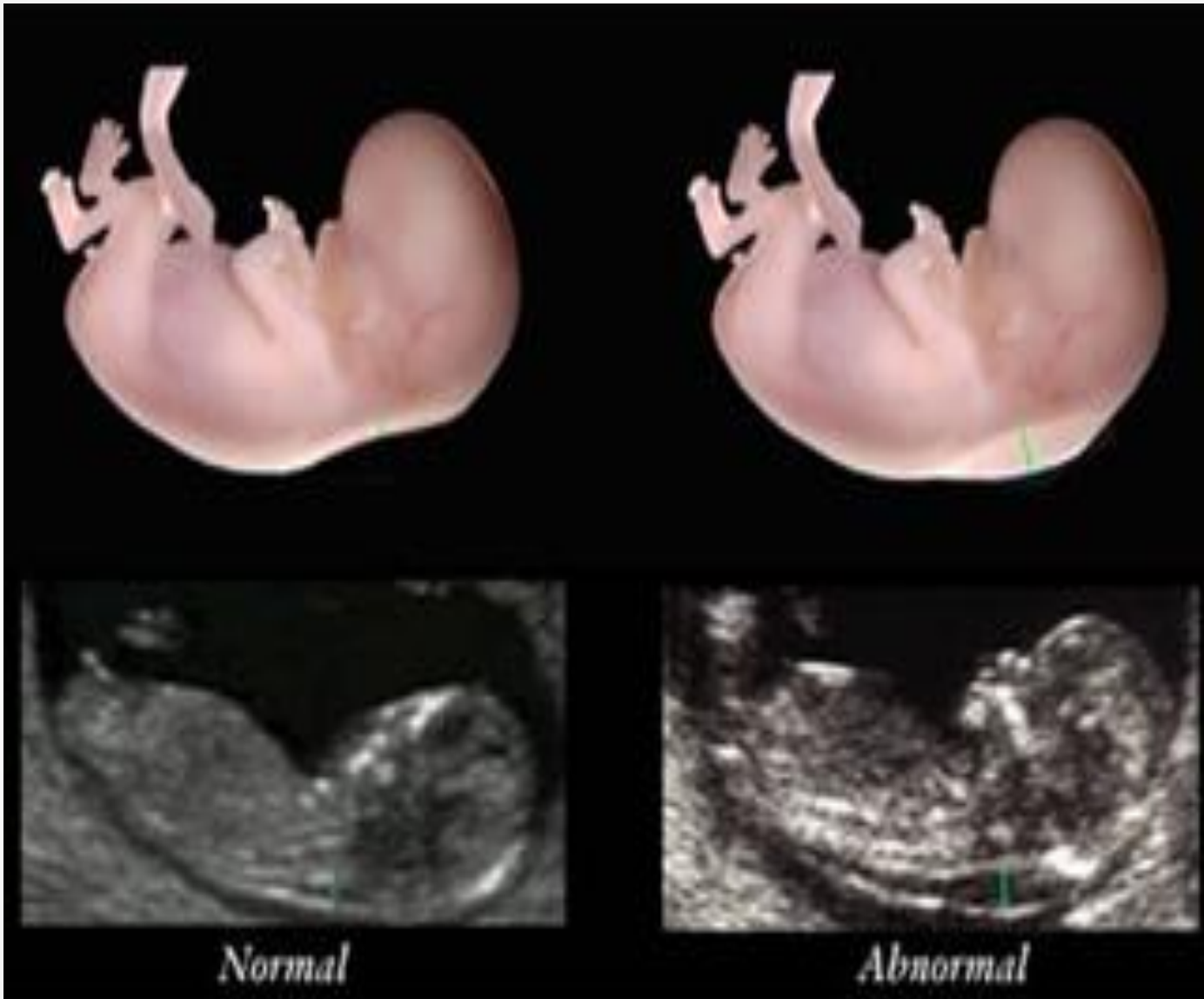
C1-6 OB-1 MI 1.4 Tlb 0.5

LOGIQ

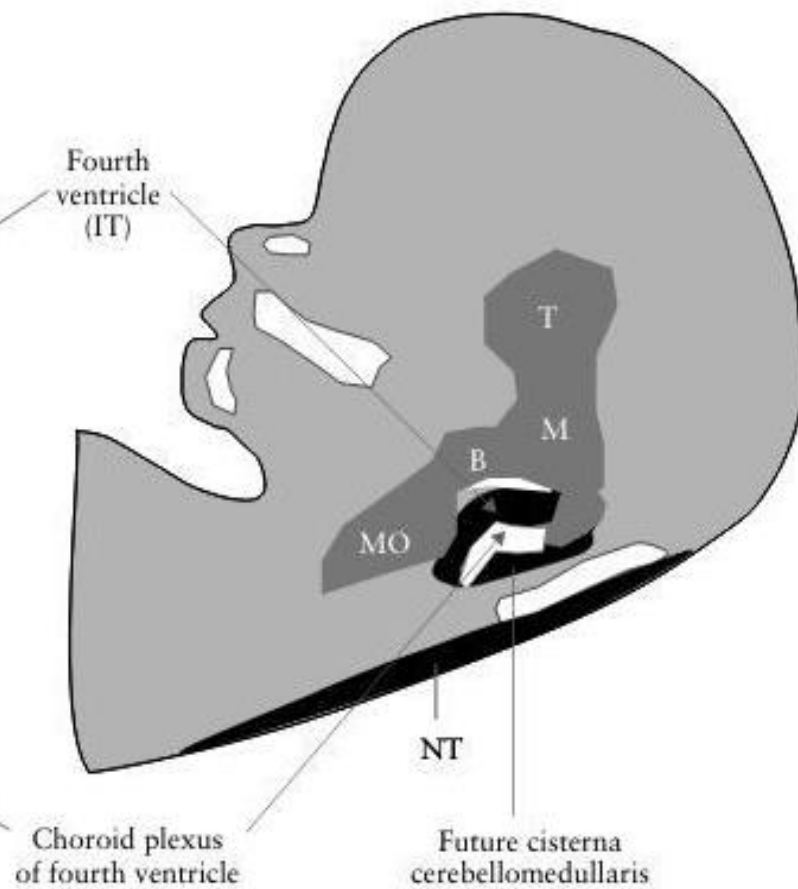


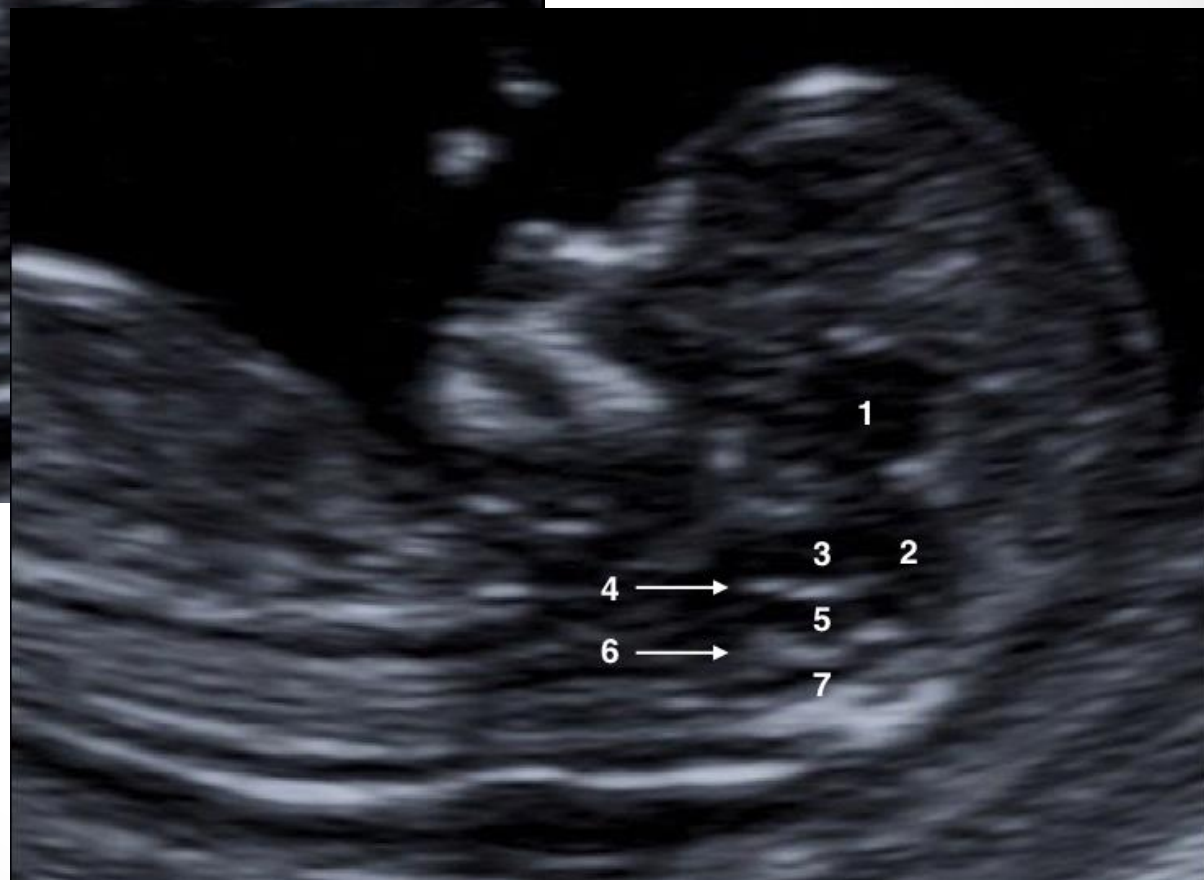
TRANSLUCENCIA NUCAL

- Corte sagital medio
- Cabeza parte superior del tórax.

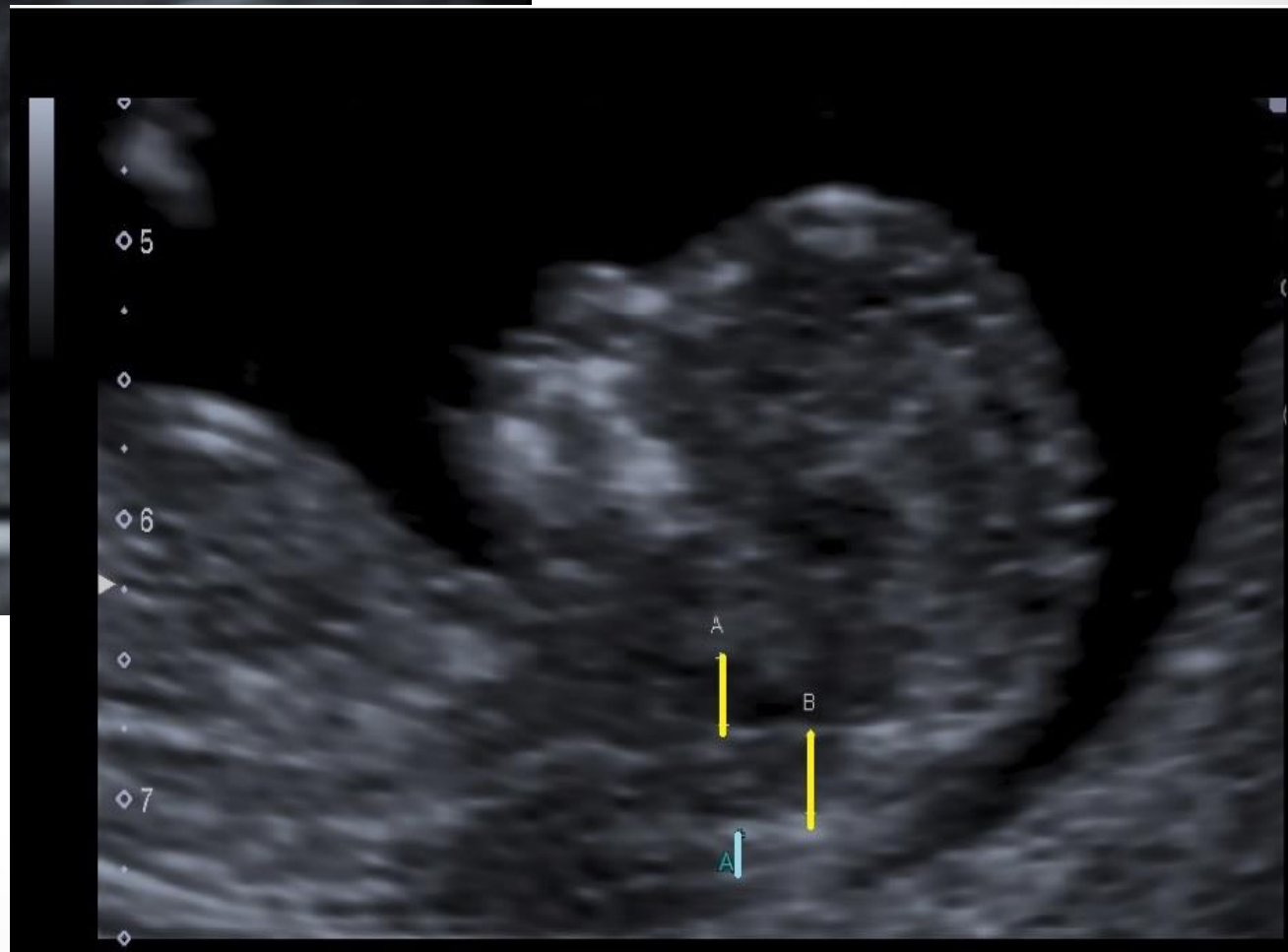






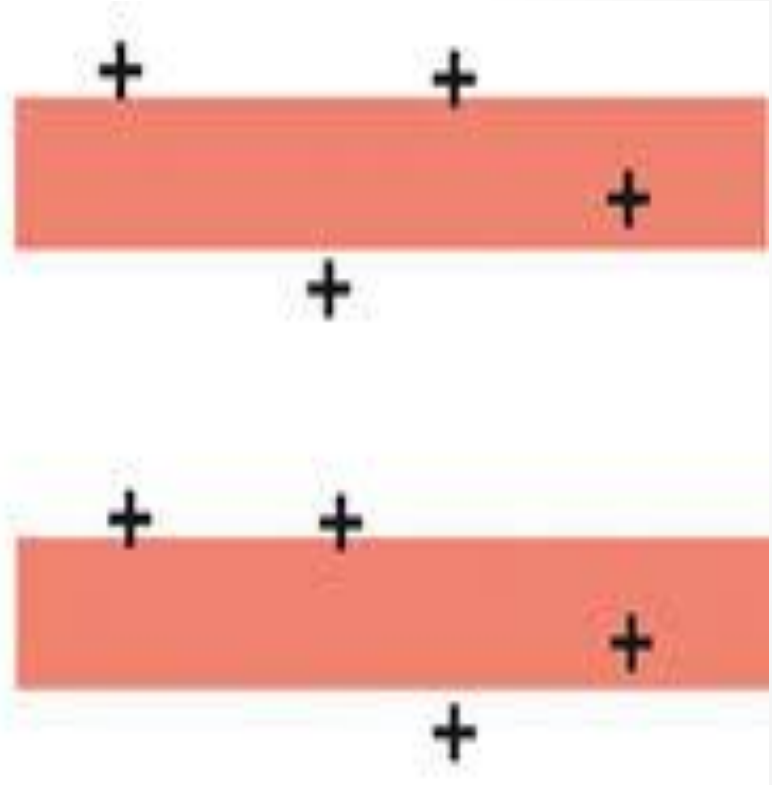
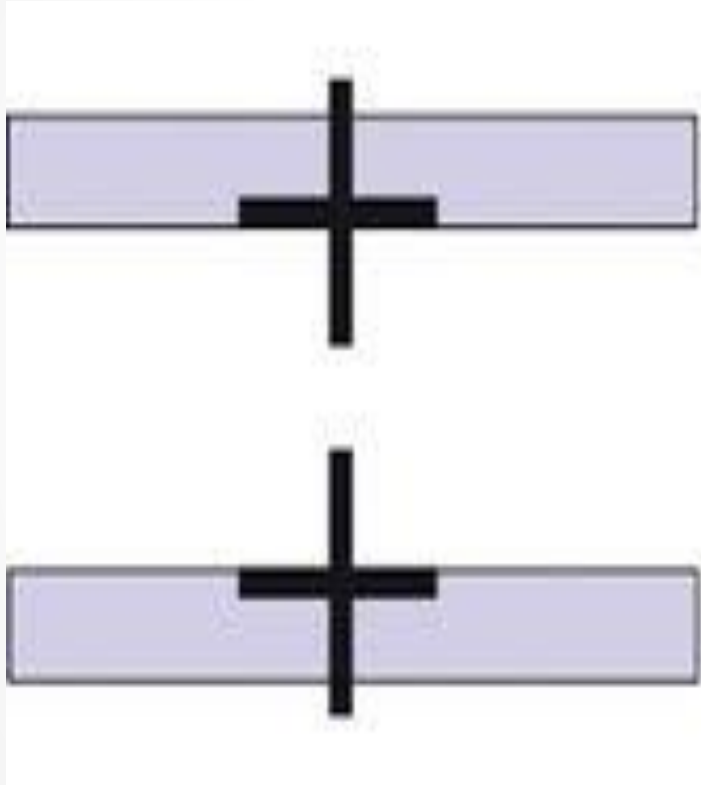


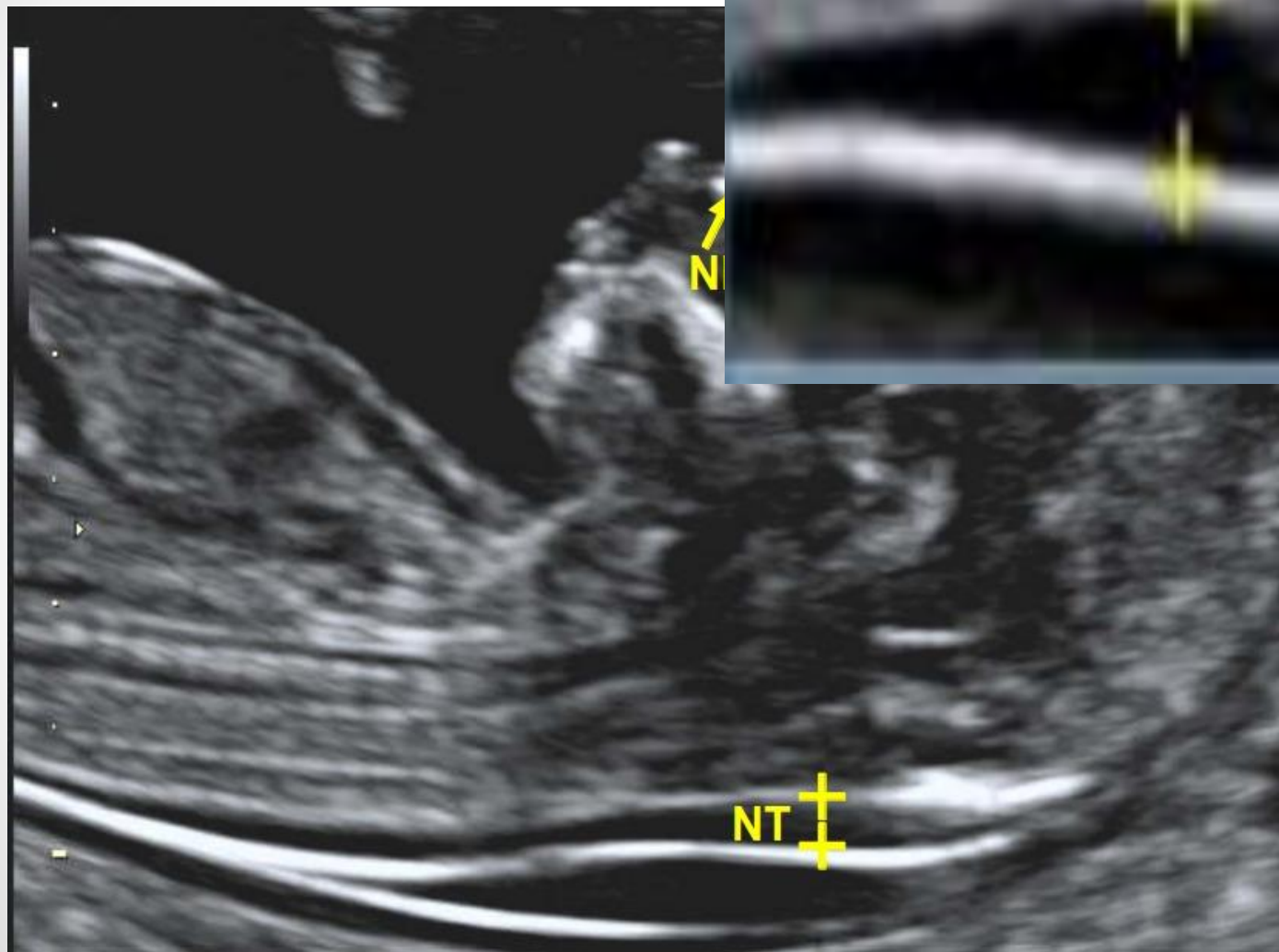




- DTCO ES MAYOR AL DIAMETRO DEL TC
- RELACION TC/DTCO MENOR DE 1

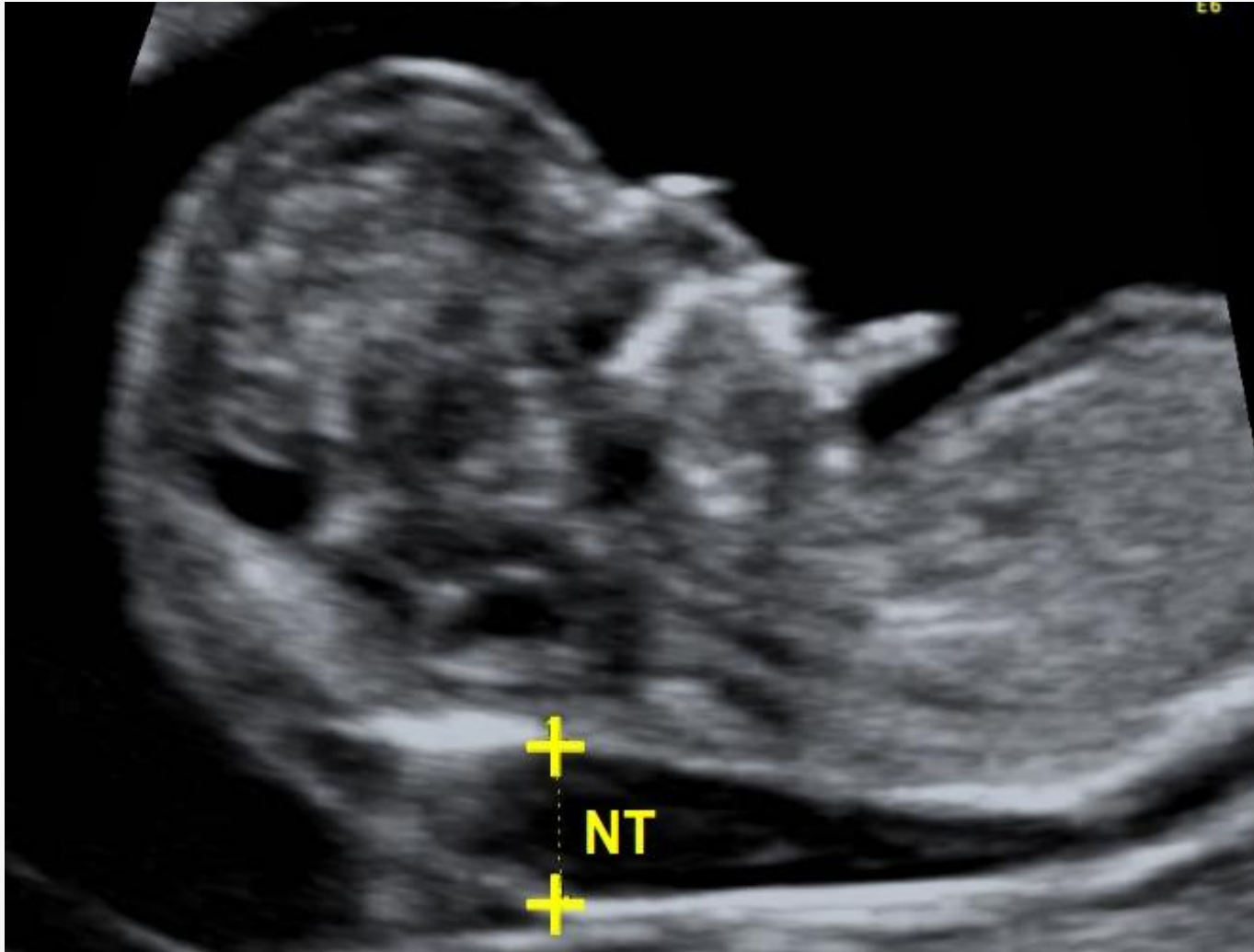


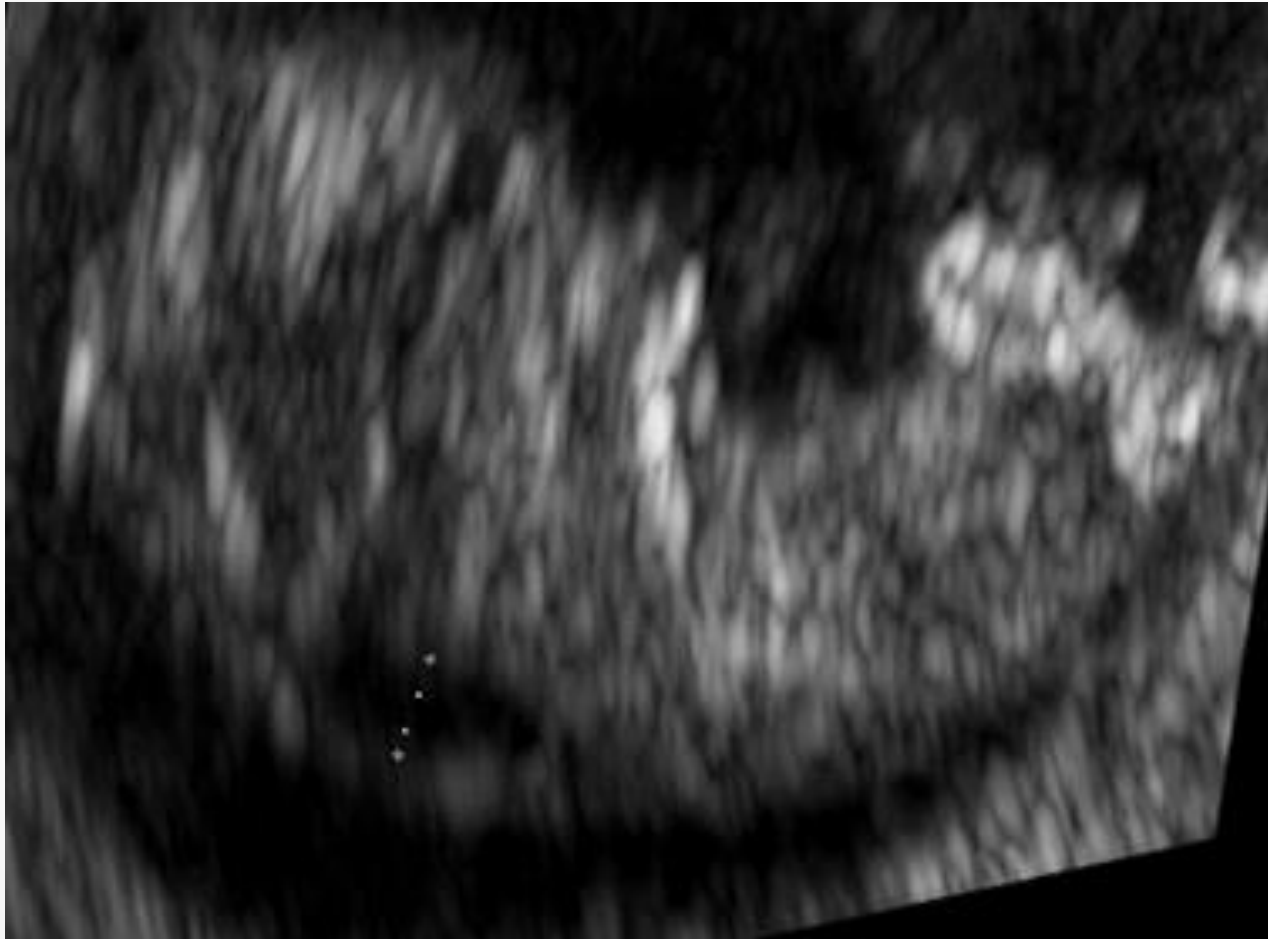




NT









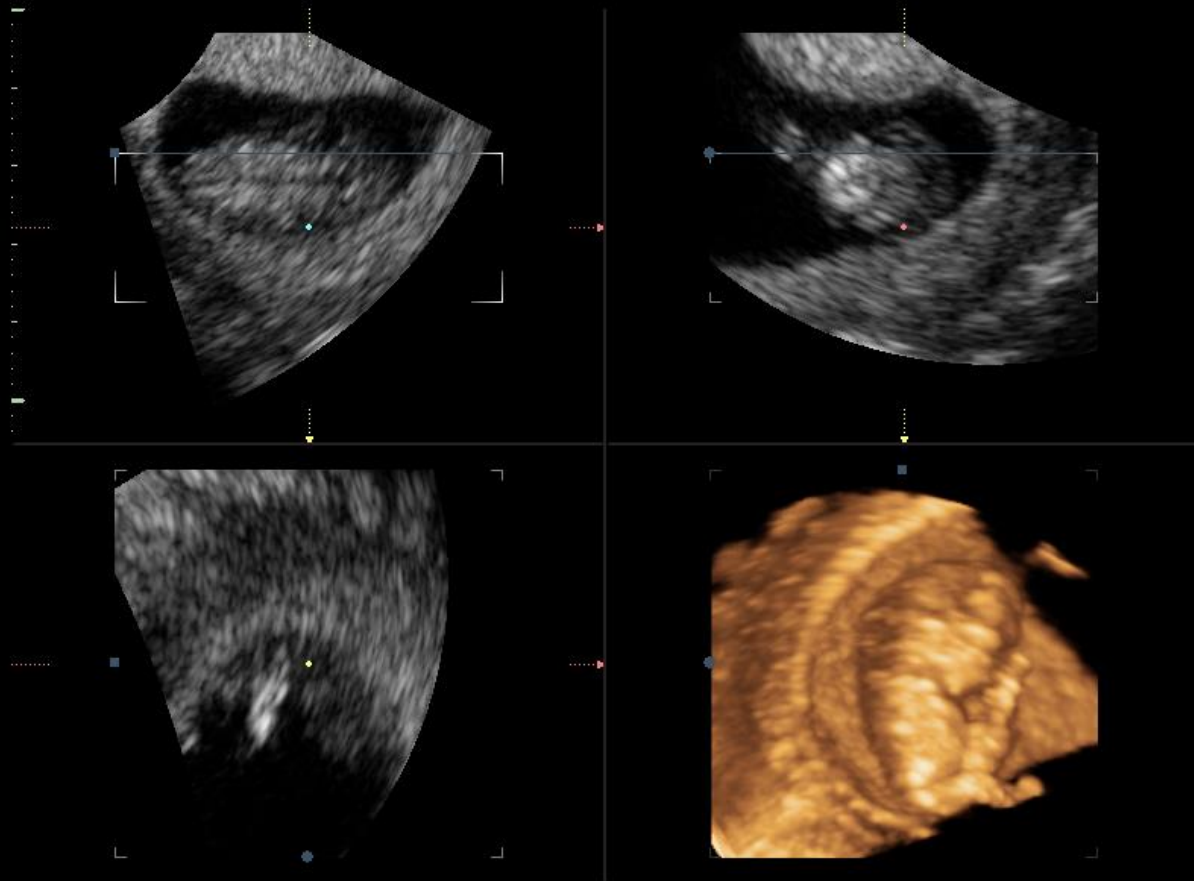
PHILIPS

C.P.S. GUARACACHI
Obst. tempr./SKELETAL V9-4v

3.7cm

MI 1.00
TIs 0.5

30-07-2019
08:58:33



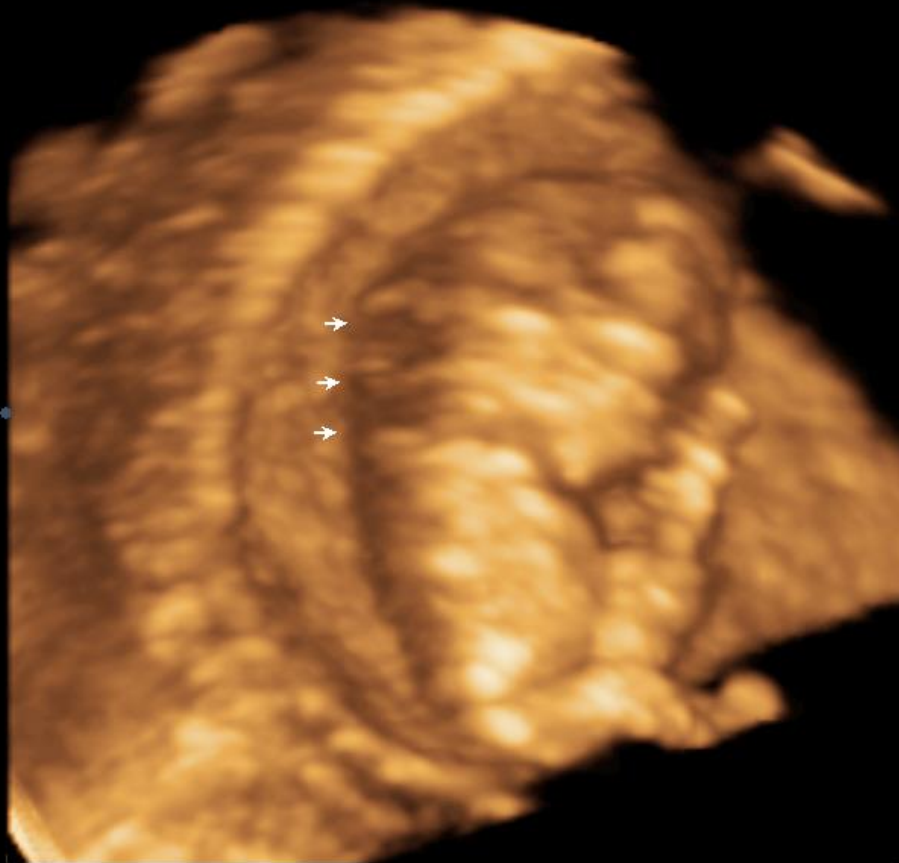
PHILIPS

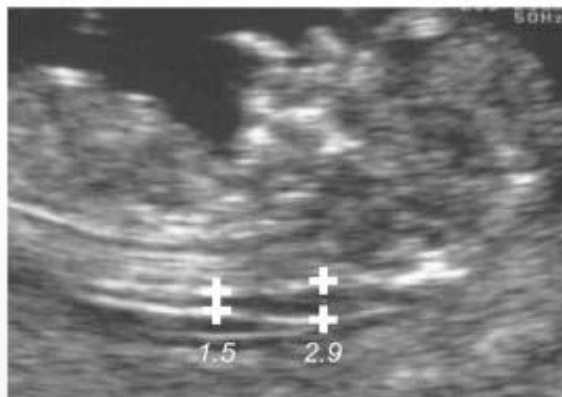
C.P.S. GUARACACHI
Obst. tempr./SKELETAL V9-4v

3.7cm

MI 1.00
TIs 0.5

30-07-2019
08:58:59





CRL (mm)	Percentil								
	1	2,5	5	10	50 (mediana)	90	95	97,5	99
45	0,49	0,58	0,67	0,78	1,18	1,70	1,88	2,05	2,27
46	0,51	0,61	0,70	0,80	1,22	1,74	1,92	2,1	2,32
47	0,53	0,64	0,72	0,83	1,25	1,78	1,97	2,14	2,38
48	0,56	0,66	0,75	0,86	1,28	1,82	2,01	2,19	2,43
49	0,58	0,68	0,77	0,89	1,32	1,86	2,05	2,24	2,47
50	0,60	0,70	0,80	0,91	1,35	1,90	2,09	2,28	2,52
51	0,62	0,73	0,82	0,93	1,38	1,94	2,13	2,32	2,57
52	0,64	0,75	0,84	0,96	1,41	1,97	2,17	2,37	2,61
53	0,66	0,76	0,86	0,98	1,43	2,01	2,21	2,41	2,66
54	0,67	0,78	0,88	1,00	1,46	2,05	2,25	2,45	2,70
55	0,69	0,80	0,90	1,02	1,49	2,08	2,29	2,49	2,75
56	0,70	0,82	0,92	1,04	1,52	2,11	2,33	2,53	2,79
57	0,72	0,84	0,94	1,06	1,54	2,15	2,36	2,57	2,83
58	0,73	0,85	0,96	1,08	1,57	2,18	2,40	2,60	2,87
59	0,75	0,87	0,98	1,10	1,59	2,21	2,43	2,64	2,91
60	0,76	0,88	0,99	1,12	1,61	2,24	2,47	2,68	2,95
61	0,77	0,89	1,00	1,13	1,64	2,28	2,50	2,71	2,99
62	0,79	0,91	1,02	1,15	1,66	2,31	2,53	2,75	3,03
63	0,80	0,92	1,03	1,16	1,68	2,33	2,56	2,78	3,07
64	0,81	0,93	1,05	1,18	1,70	2,36	2,60	2,82	3,11
65	0,82	0,94	1,06	1,19	1,72	2,39	2,63	2,85	3,15
66	0,83	0,96	1,07	1,21	1,74	2,42	2,66	2,89	3,18
67	0,84	0,97	1,08	1,22	1,76	2,45	2,69	2,92	3,22
68	0,85	0,98	1,10	1,24	1,78	2,48	2,72	2,95	3,26
69	0,85	0,99	1,11	1,25	1,80	2,50	2,75	2,98	3,29
70	0,86	1,00	1,12	1,26	1,82	2,53	2,78	3,02	3,33
71	0,87	1,01	1,13	1,27	1,84	2,56	2,81	3,05	3,36
72	0,88	1,02	1,14	1,29	1,86	2,58	2,84	3,08	3,40
73	0,89	1,02	1,15	1,30	1,87	2,61	2,86	3,11	3,43
74	0,89	1,03	1,16	1,31	1,89	2,63	2,89	3,14	3,46
75	0,90	1,04	1,17	1,32	1,91	2,66	2,92	3,17	3,50
76	0,90	1,05	1,18	1,33	1,93	2,68	2,95	3,20	3,53
77	0,91	1,05	1,18	1,34	1,94	2,70	2,97	3,23	3,56
78	0,92	1,06	1,19	1,35	1,96	2,73	3,00	3,26	3,60
79	0,92	1,07	1,20	1,36	1,97	2,75	3,02	3,29	3,69
80	0,92	1,07	1,21	1,37	1,99	2,77	3,05	3,32	3,66
81	0,93	1,08	1,21	1,38	2,00	2,80	3,08	3,34	3,69
82	0,93	1,09	1,22	1,38	2,02	2,82	3,10	3,37	3,72
83	0,94	1,09	1,23	1,39	2,03	2,84	3,13	3,40	3,75
84	0,94	1,10	1,23	1,40	2,05	2,86	3,15	3,43	3,78

Hueso nasal



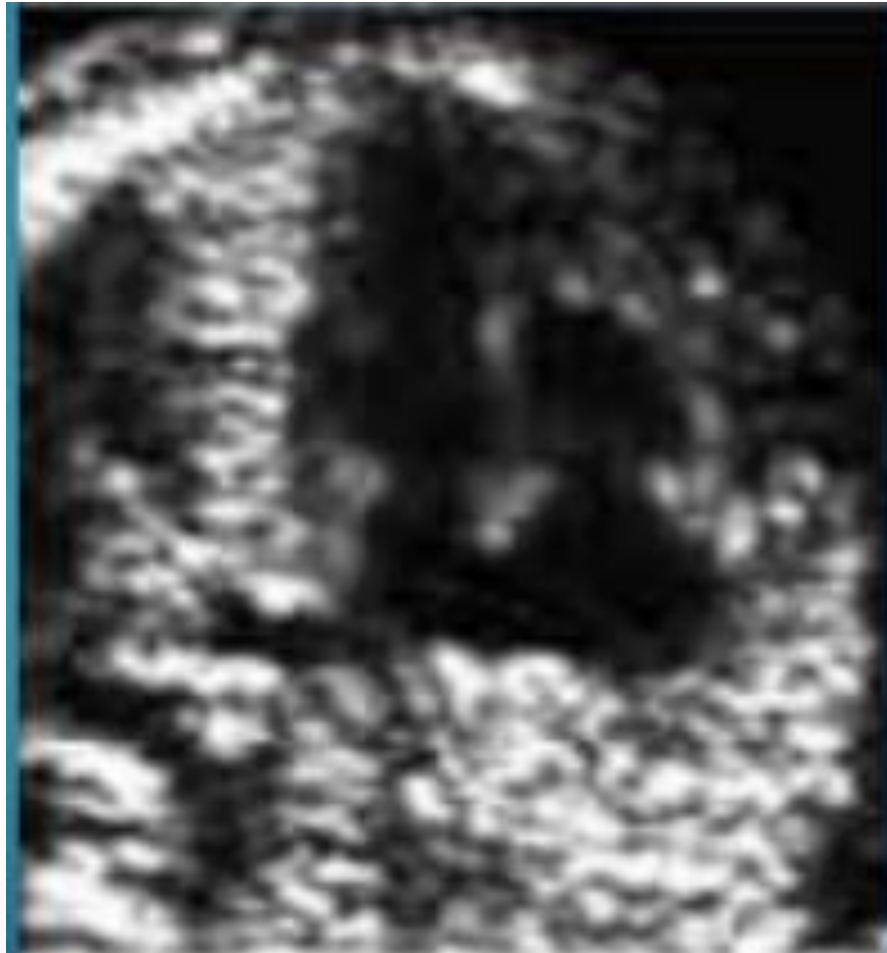




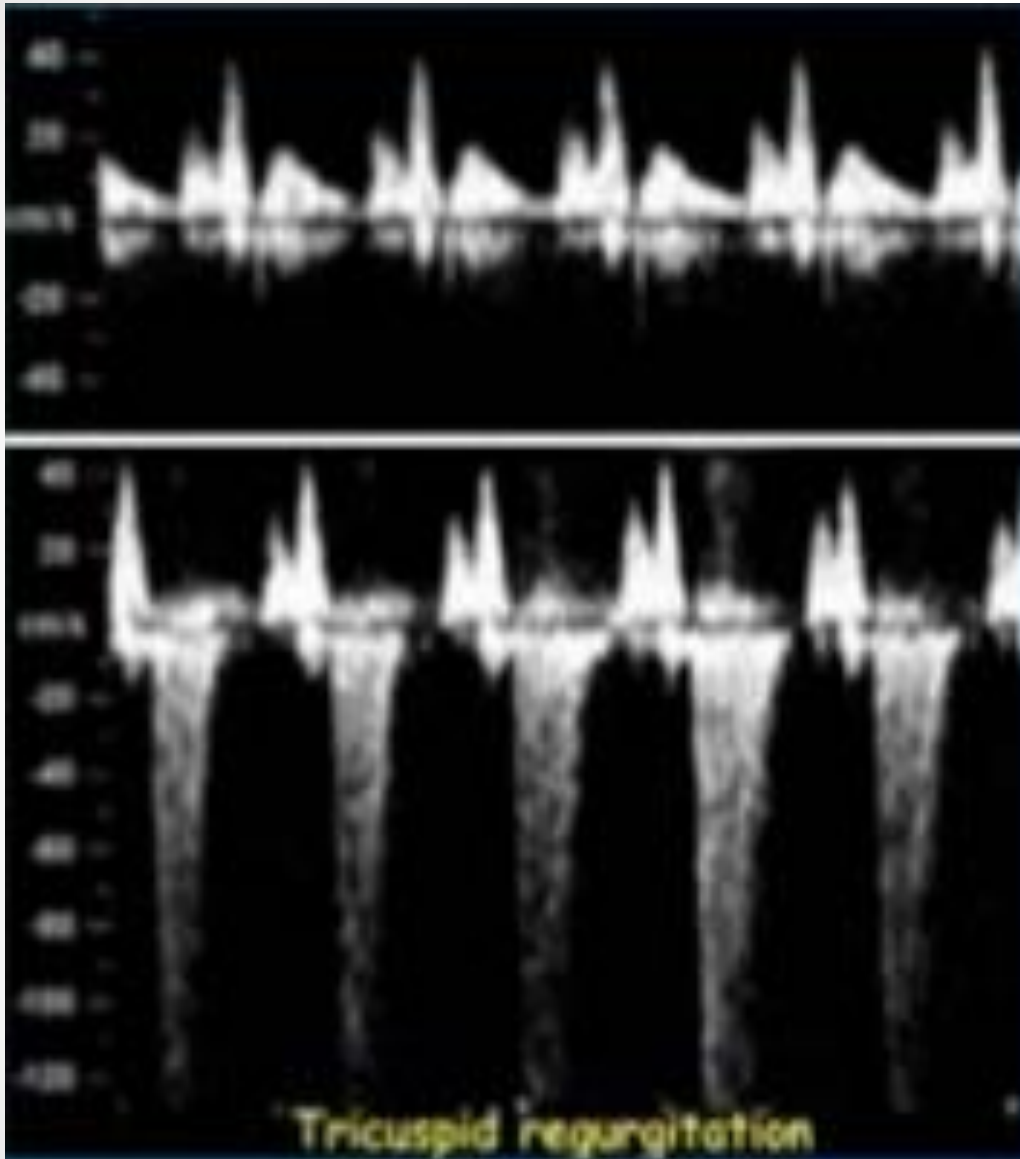


METODO DE CRIBADO	%
• Edad materna (EM)	30
• EM y bioquímica en suero materno a las 15–18 semanas	50 - 70
• EM y translucencia nuchal (TN) a las 11–13+6 semanas	70 - 80
• EM, TN y b-hCG libre y PAPP-A en suero materno a las 11–13+6 semanas	85 - 90
• EM, TN y hueso nasal (HN) a las 11–13+6 semanas	90
• EM, TN, HN y b-hCG libre y PAPP-A en suero materno a las 11–13+6 semanas	95

REFLUJO TRICUSPIDEO







MAS DE 60 CM/SEG

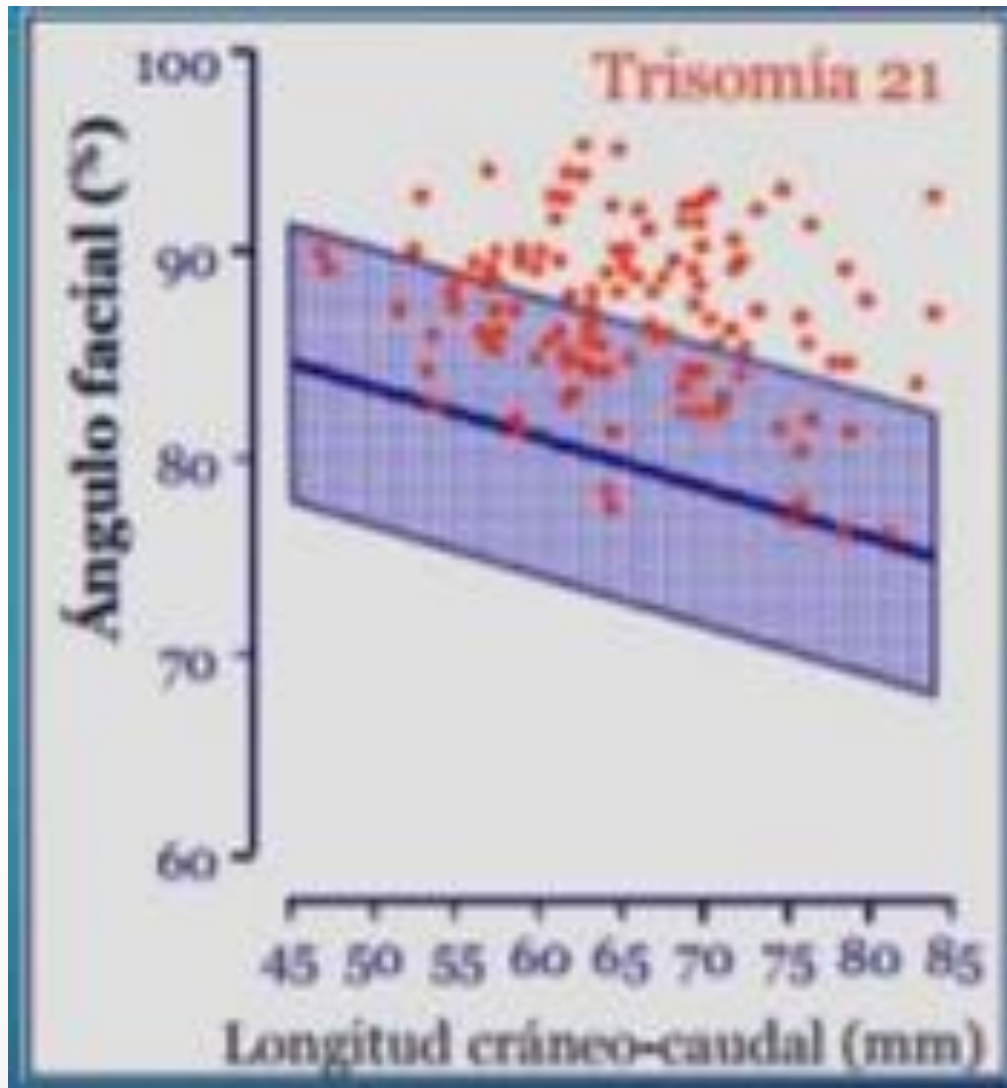
Ángulo Máxilo facial



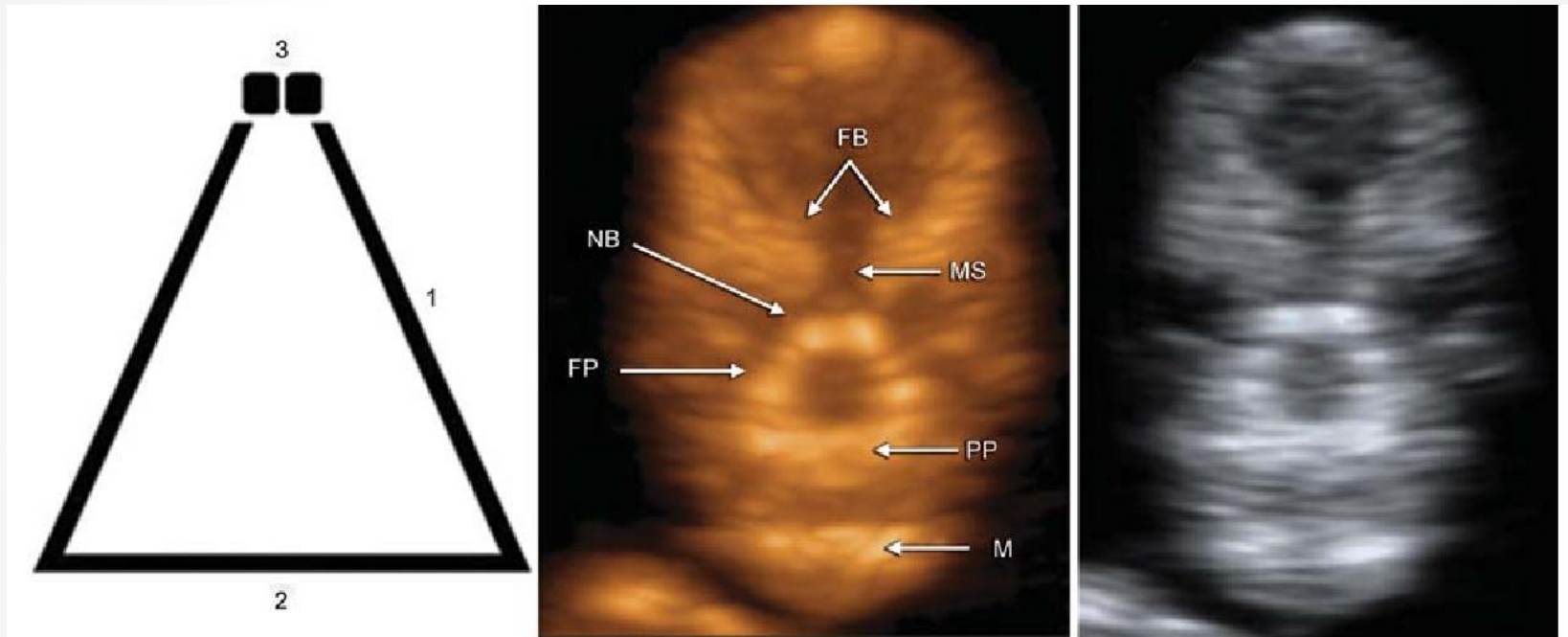
Figura 2. Vista estándar con magnificación del perfil fetal para la medición de la translucencia nucal (TN), hueso nasal (HN) y ángulo máxilo facial.



Ángulo Máxilo facial



Triangulo retronasal



Retronasal triangle. Left panel: schematic view of the retronasal triangle, above the frontal processes of the maxilla.

Los procesos frontales del maxilar (1), el paladar primario (2) y los huesos nasales (3) del panel medio y derecho: vista de ultrasonido del triángulo retronasal. FB: huesos frontales; EM: sutura metópica; NB: huesos nasales; FP: proceso frontal del maxilar; PP: paladar primario; M: mandíbula

OVF DUCTO VENOSO

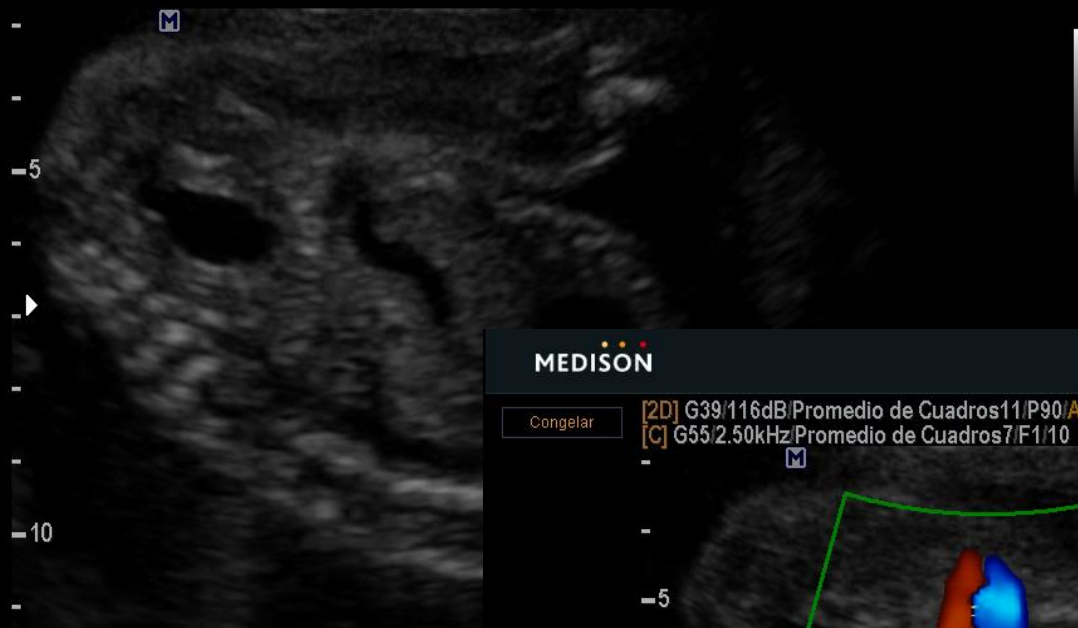
- Tamaño muestra 0.5 – 1 mm.
- PRF 20 a 50 cm/seg.
- Ajustar la ganancia del doppler color.
- Angulo de isoniación del vaso lo mas próximo a 0, inferior a 30 grados.
- Ajustar velocidad aprox. 5 ondas.
- Medición de 3 ondas consecutivas similares.

- Cuando la TN está situada entre el percentil 95 y 99, el riesgo de malformación mayor se ha cuantificado en un 2,5%,
- Y las posibilidades de obtener un feto sano son del 93%.
- Cuando la TN es superior al percentil 99 pero inferior a 4,4 mm, dichos porcentajes aumentan al 10 y el 70%, respectivamente.

Congelar

[2D] G39/116dB/Promedio de Cuadros11/P90/A/IEC 1

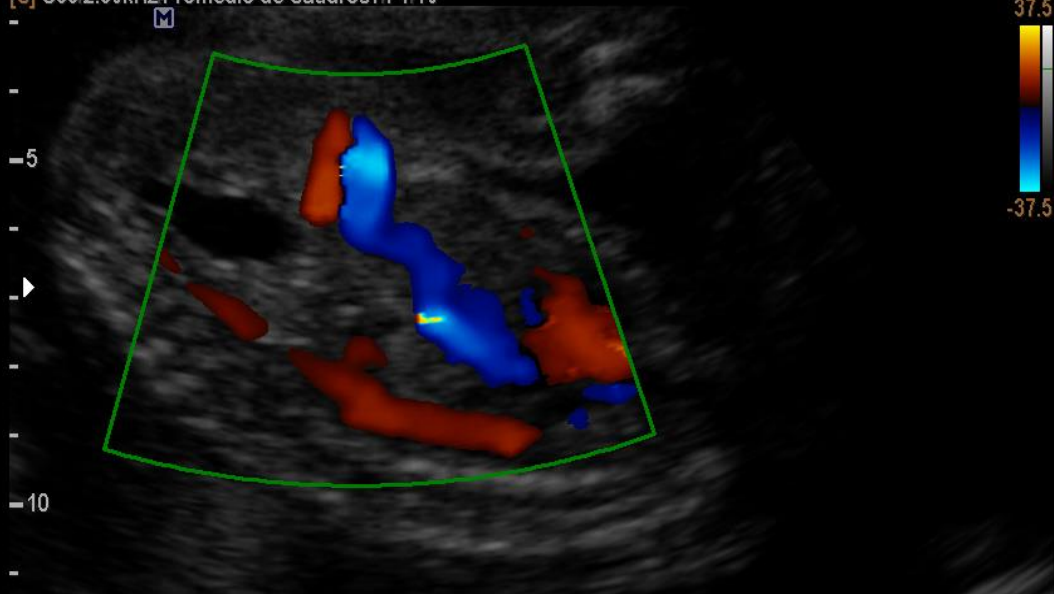
SFR



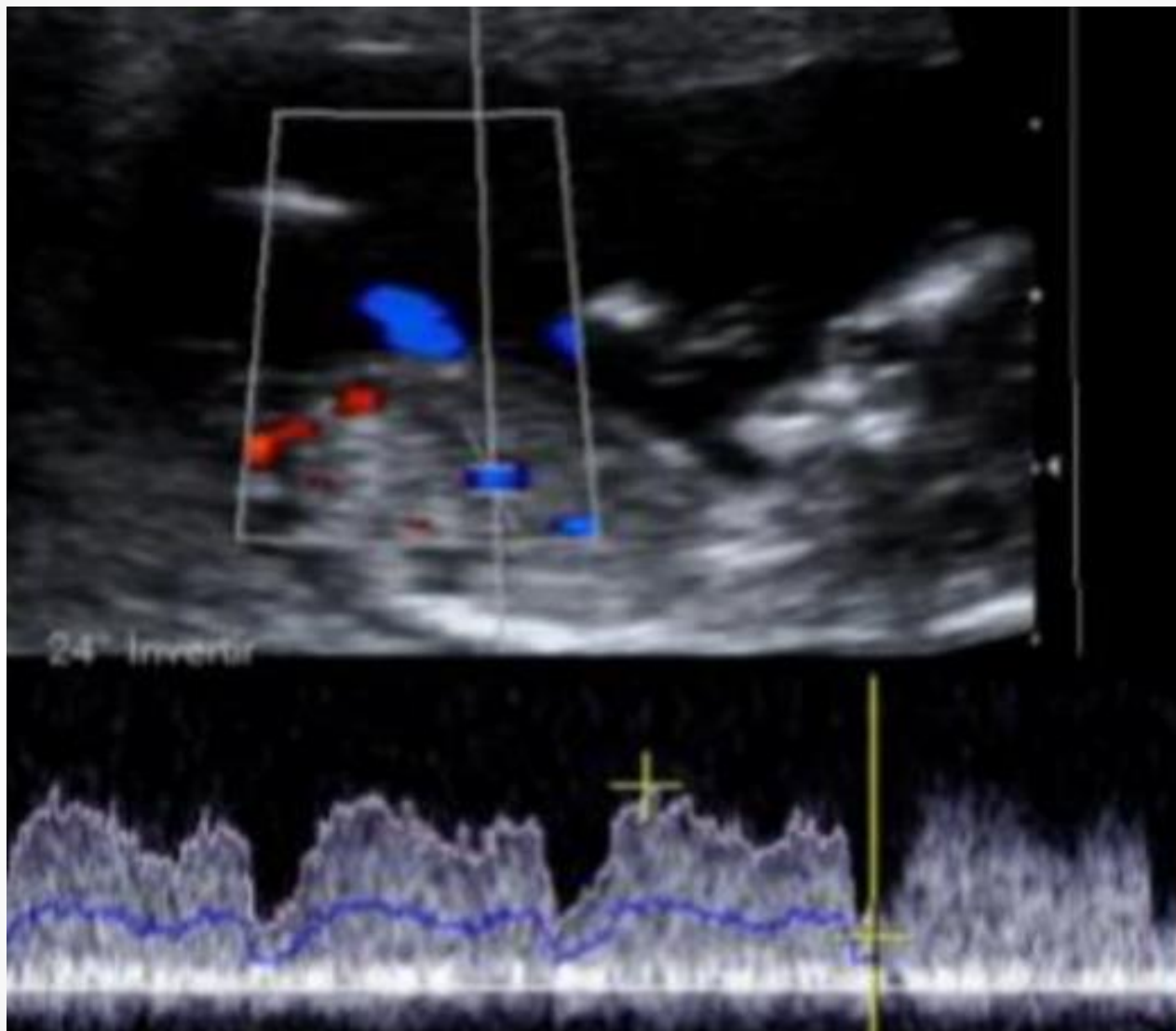
Congelar

[2D] G39/116dB/Promedio de Cuadros11/P90/A/IEC 1

[C] G55/2.50kHz/Promedio de Cuadros7/F1/10



37.5
-37.5

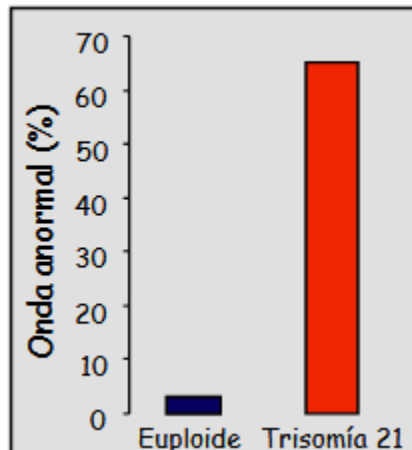
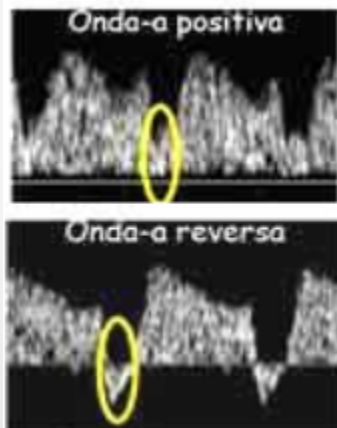




Para la correcta valoración del flujo en el ductus venoso: (a) el feto no debe estar en movimiento, (b) la imagen debe ampliarse lo suficiente como para que el tórax y abdomen fetal ocupen toda la pantalla, (c) el flujo color se debe usar para demostrar la vena umbilical (VU), el ductus venoso, la aorta y el corazón fetal

- La onda obtenida se puede clasificar en base a la onda-a entre positiva (normal) o reversa (anormal)

- En las 11-13⁺⁶ semanas la onda-a anormal o reversa se puede observar en un 3% de fetos cromosómicamente normales (euploides) y en el 65% de fetos con trisomía 21. Aún así, la gran mayoría de fetos con una onda-a reversa son cromosómicamente normales y tienen embarazos con resultados favorables



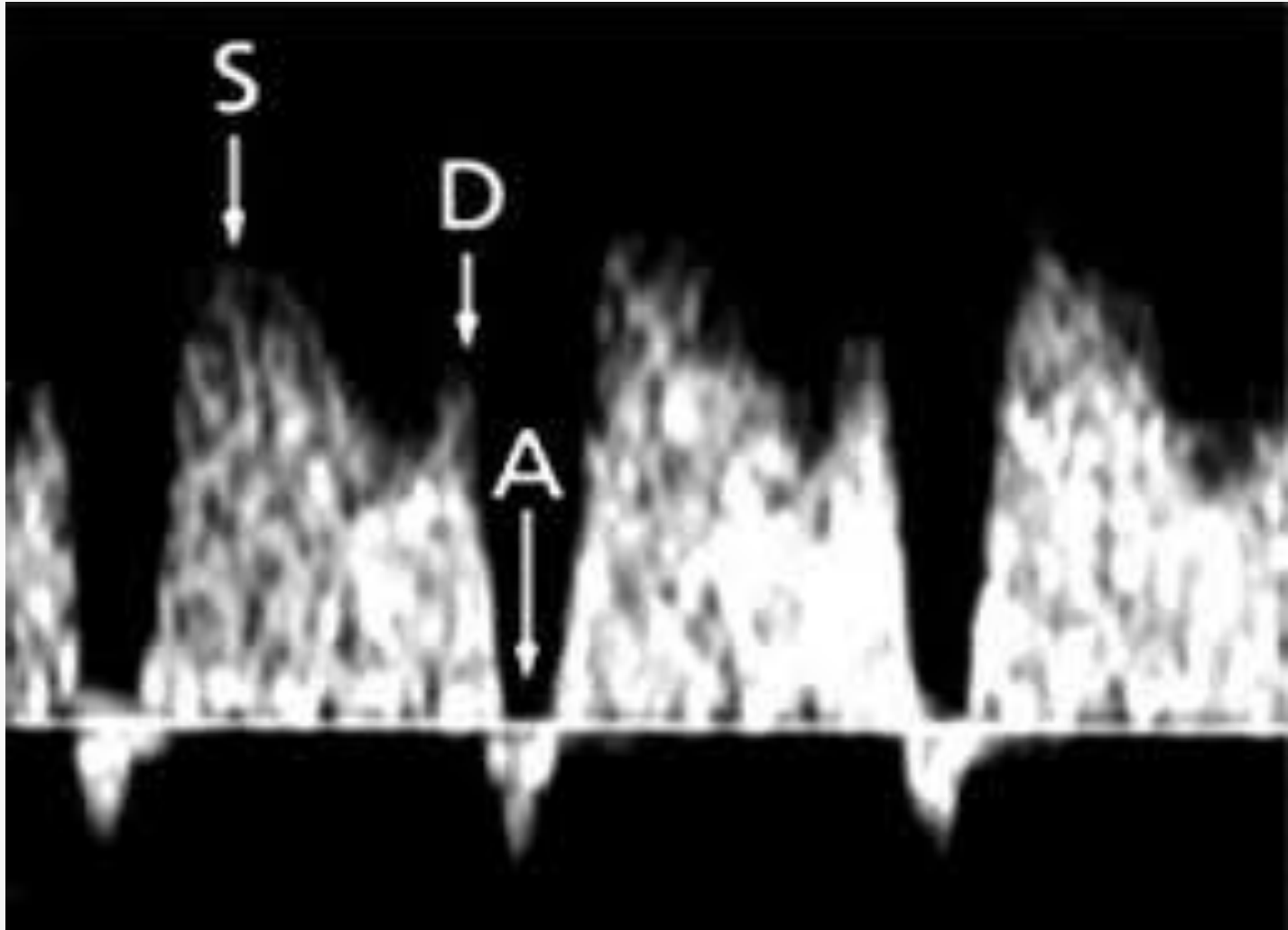


Table 9—Ductus venosus pulsatility index: mean, 5th and 95th percentiles

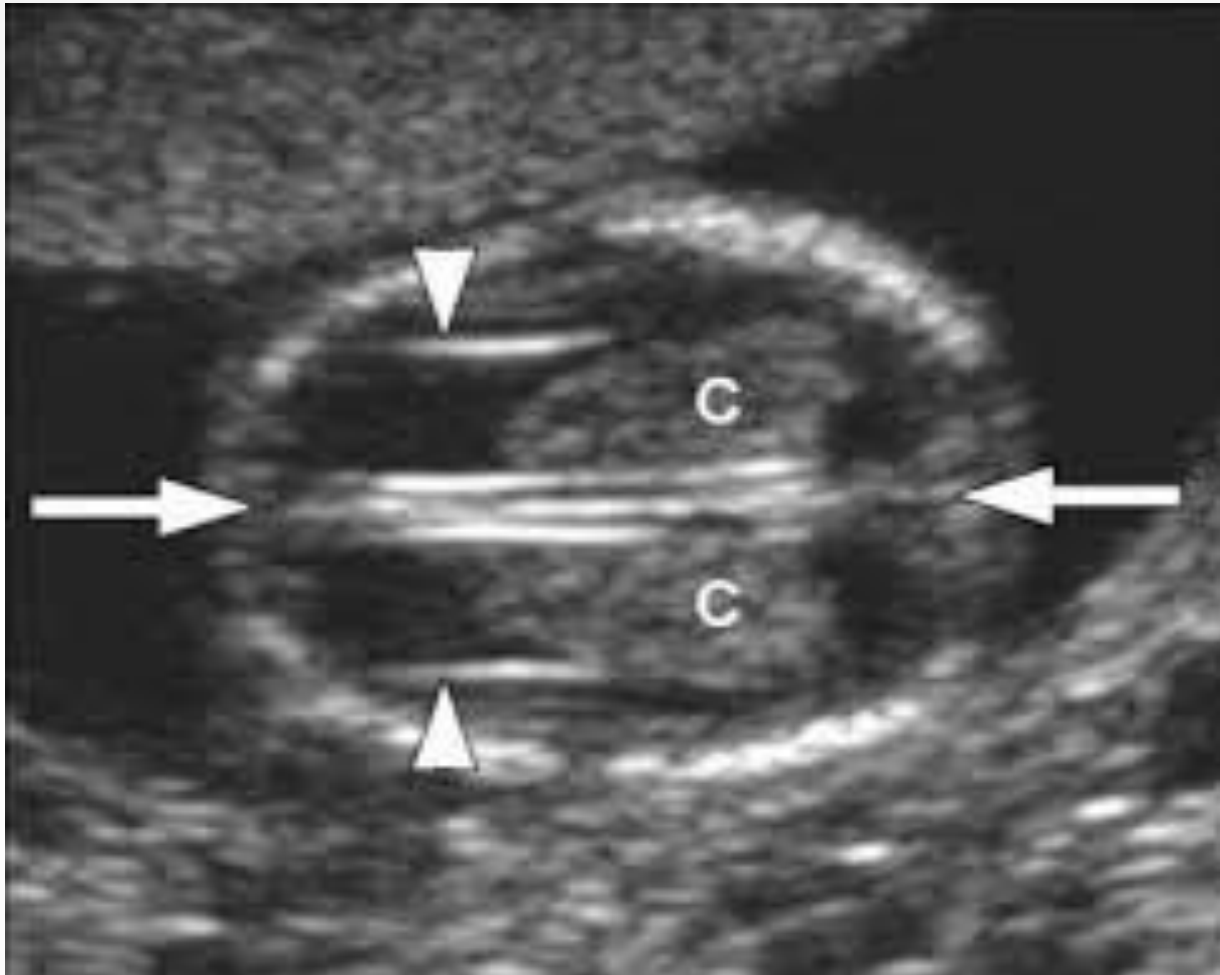
GA (weeks)	Mean	5th	95th
23	0.68	0.38	1.09
24	0.66	0.37	1.06
25	0.64	0.36	1.04
26	0.62	0.35	1.01
27	0.60	0.33	0.99
28	0.58	0.32	0.96
29	0.57	0.31	0.94
30	0.55	0.30	0.91
31	0.53	0.29	0.89
32	0.52	0.28	0.87
33	0.50	0.27	0.84
34	0.49	0.26	0.82
35	0.47	0.25	0.80
36	0.45	0.24	0.78
37	0.44	0.23	0.76
38	0.43	0.22	0.74
39	0.41	0.21	0.72
40	0.40	0.20	0.70

ASPECTO ECOGRAFICO

- Transverso del cráneo
- Calota fetal osificada
- Identificación de la línea media
- Plexos coroideos.
- Medida DBP



(a) Medición del diámetro biparietal (DBP) (cálipers). Note la verdadera vista axial de la cabeza y la posición central del tercer ventrículo y las estructuras de la línea media (la T indica el tercer ventrículo y el tálamo). La circunferencia cefálica también se puede medir en este plano.



- Los plexos coroideos normales (C) y el falx de la línea media y la fisura interhemisferica (flechas). Tenga en cuenta que los plexos coroideos se extienden desde el borde medial hasta el lateral del cuerno posterior. Las paredes laterales de las astas anteriores se indican con flechas.



Fronto-tangencial

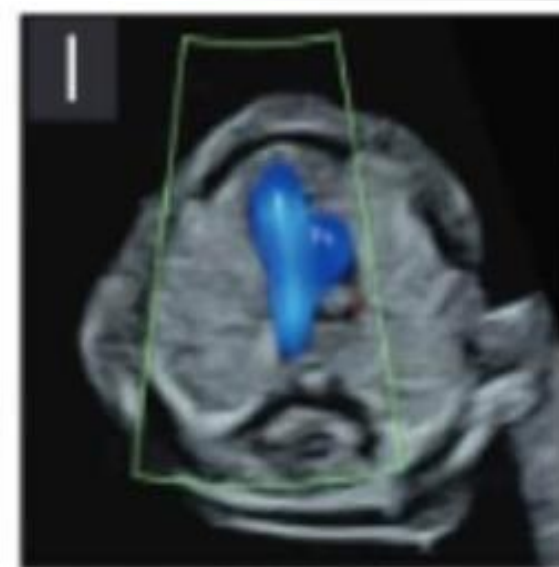
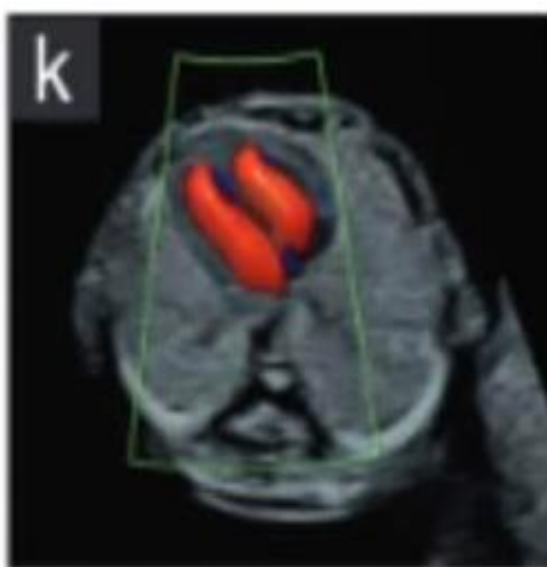
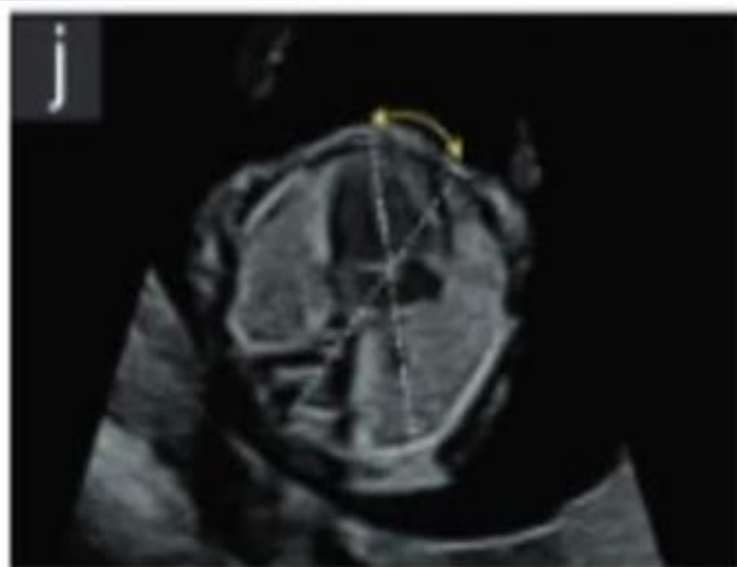
- Cara con orbitas.





TORAX

- LLENADO VENTRICULAR CON DOPPLER COLOR



[2D] G42/110dB/Promedio de Cuadros11/P90/A/IEC 1

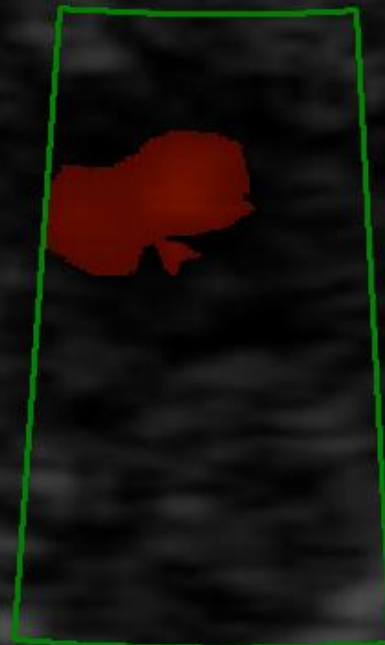
[C] G59/4.50kHz/Promedio de Cuadros7/F3/10



67.5



-67.5



LLENADO VENTRICULAR

COLUMNA VERTEBRAL

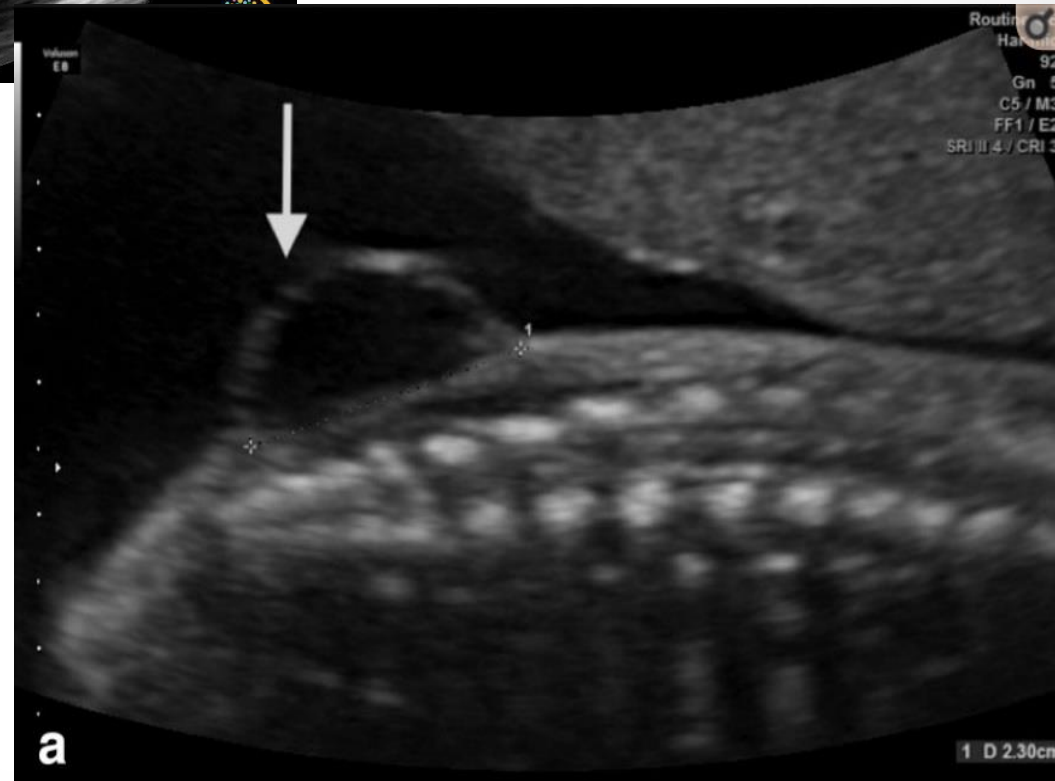
- SAGITAL
- AXIAL
- CORONAL







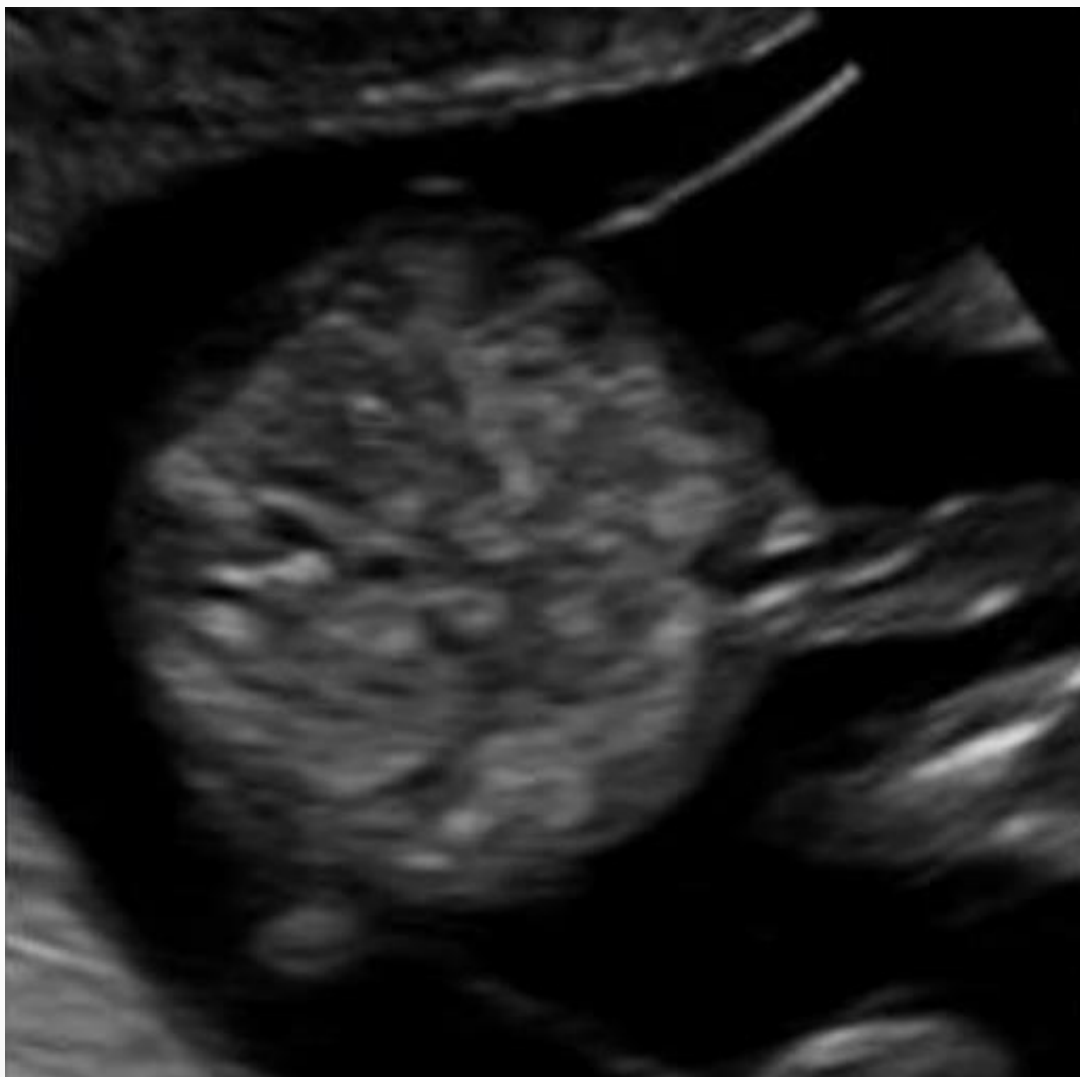




Transverso del abdomen

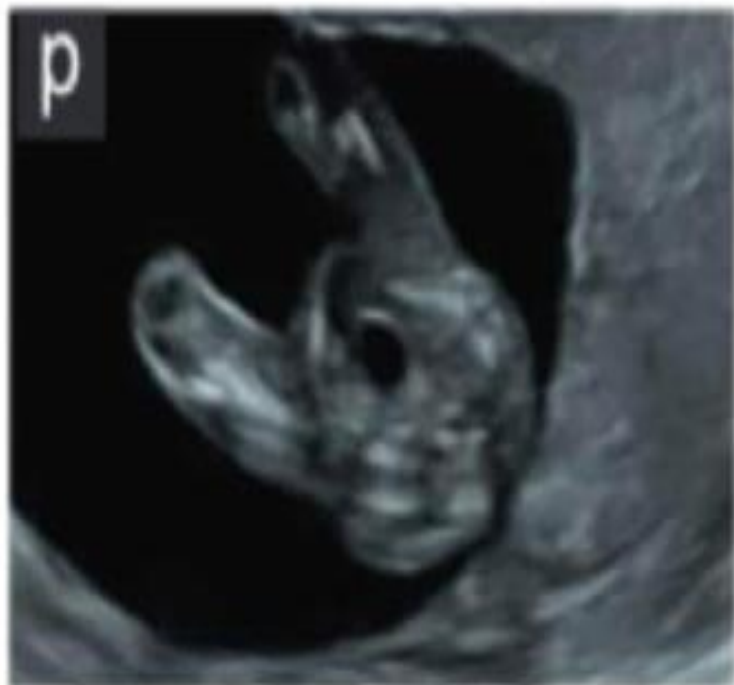
- Cámara gástrica.
- Inserción del cordón umbilical.





PELVIS

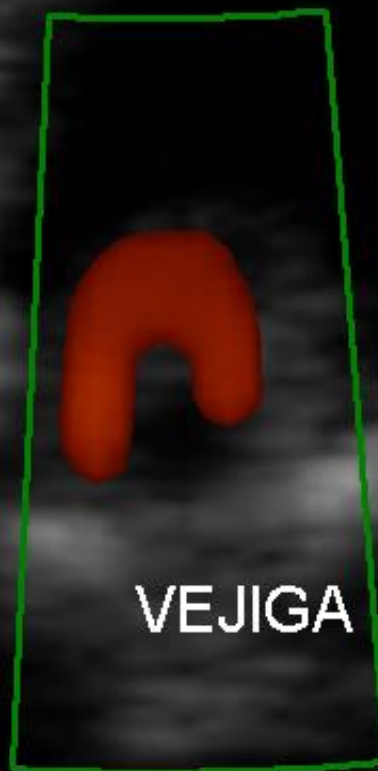
- VEJIGA
- ARTERIAS UMBILICALES



[2D] G49/110dB/Promedio de Cuadros11/P90/A/IEC 1

[C] G45/4.00kHz/Promedio de Cuadros7/F3/10

M



VEJIGA

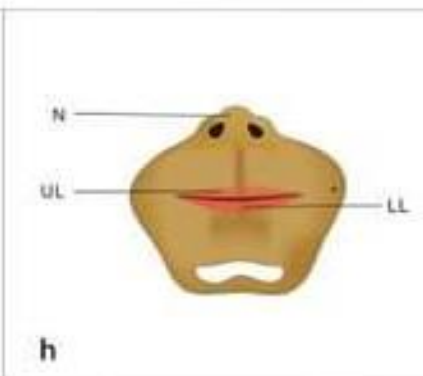
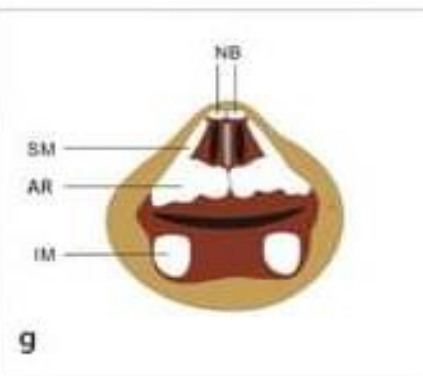
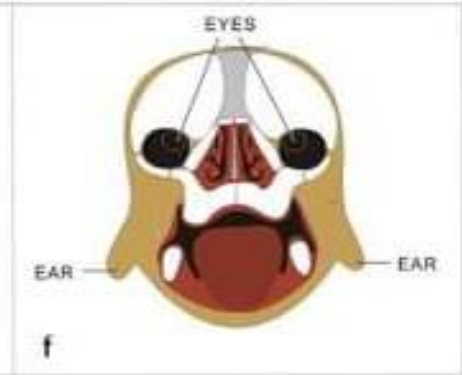
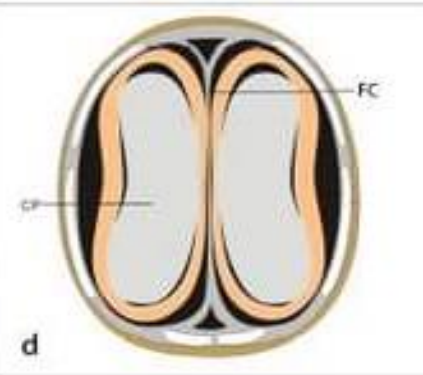
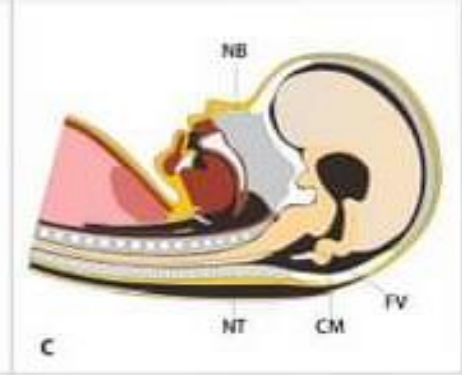
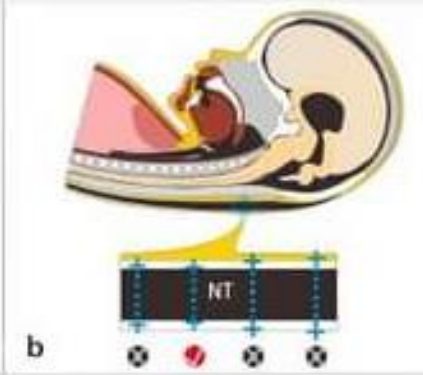
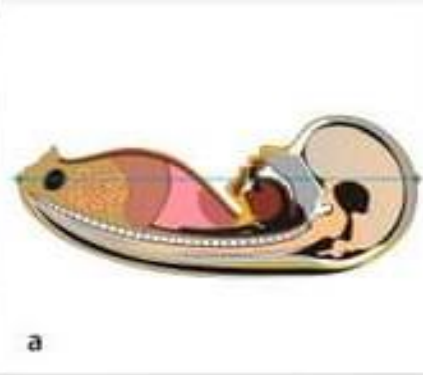
Huesos largos

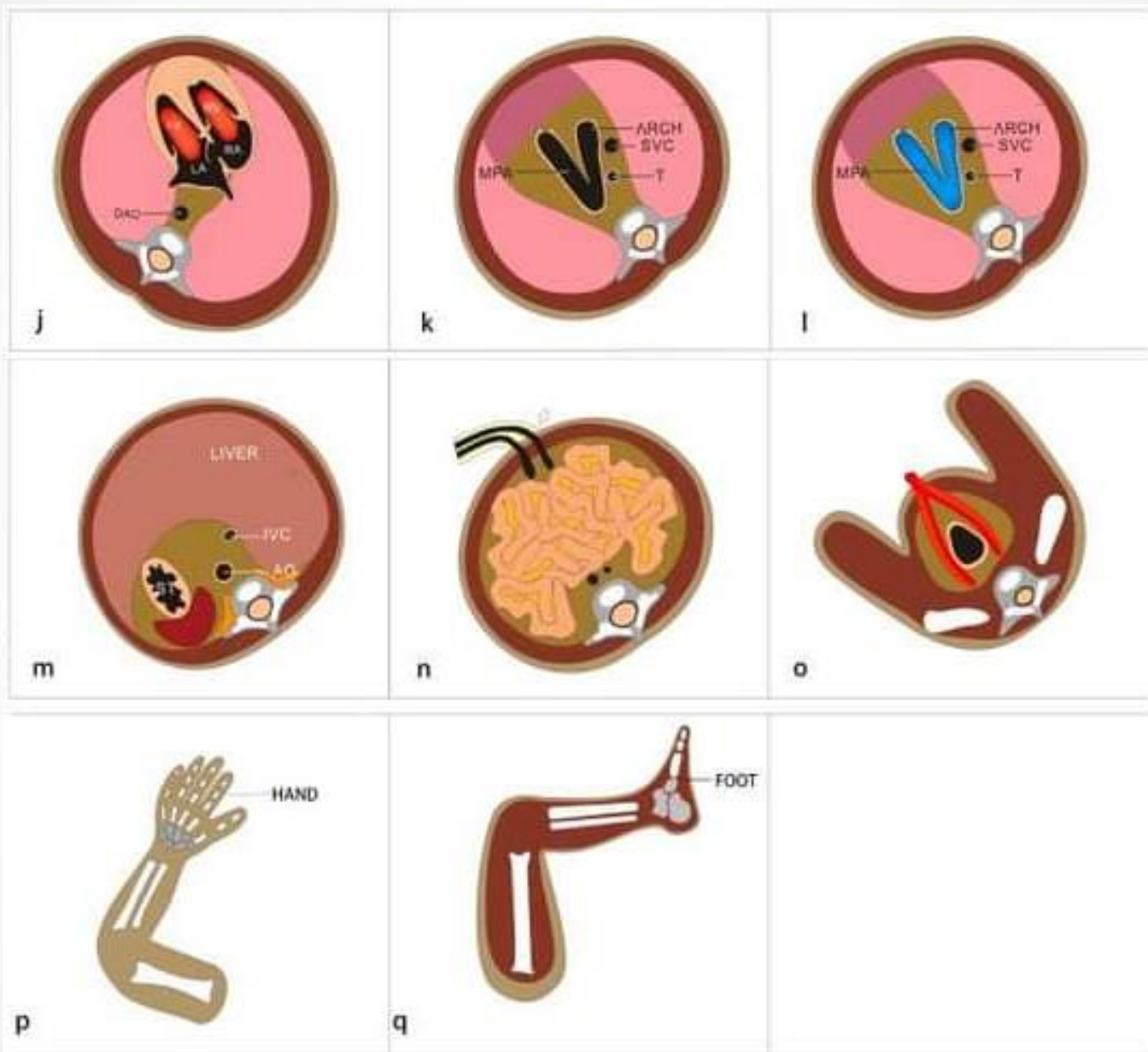
- Superiores
- Inferiores
- Manos
- Pies

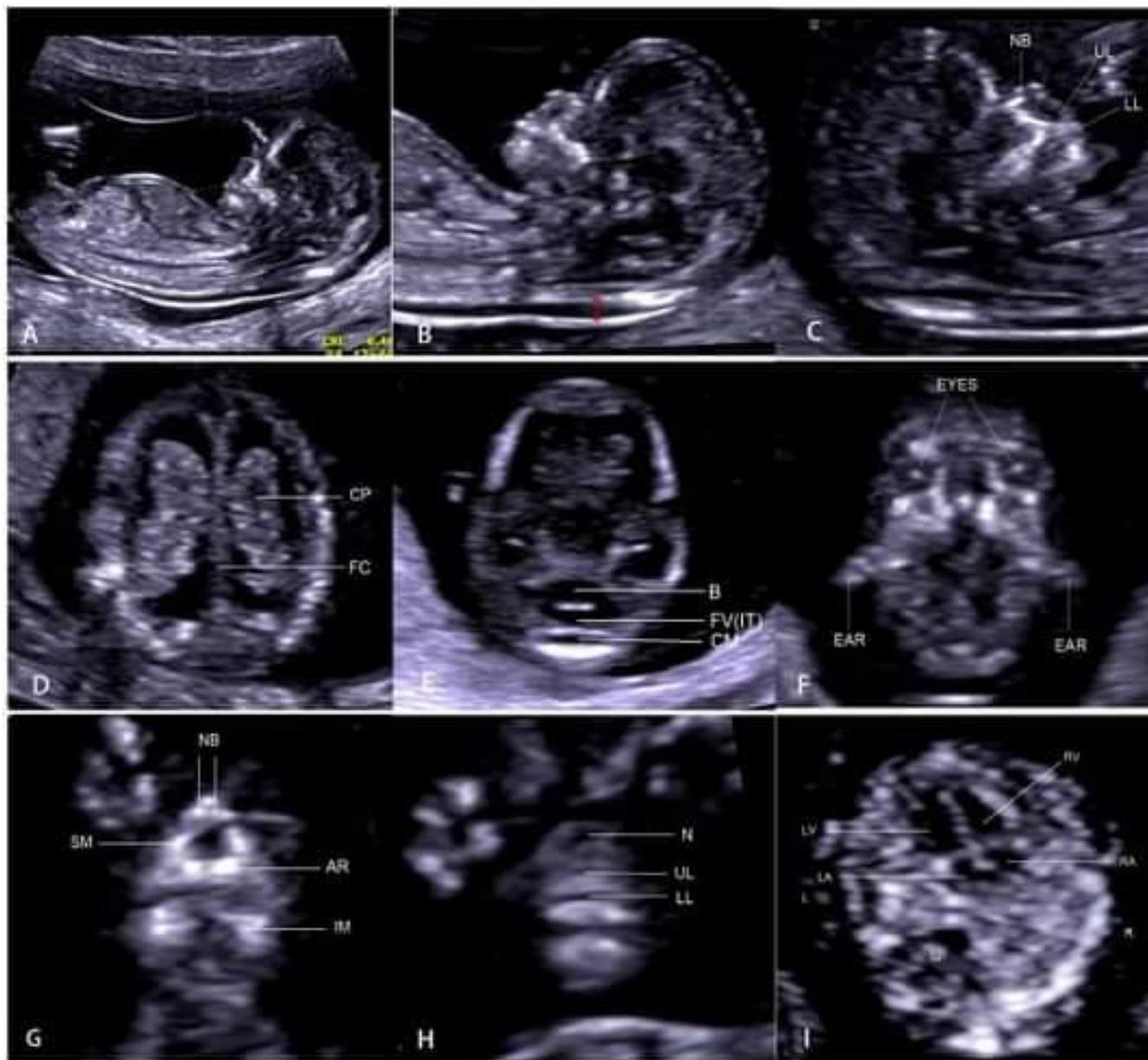


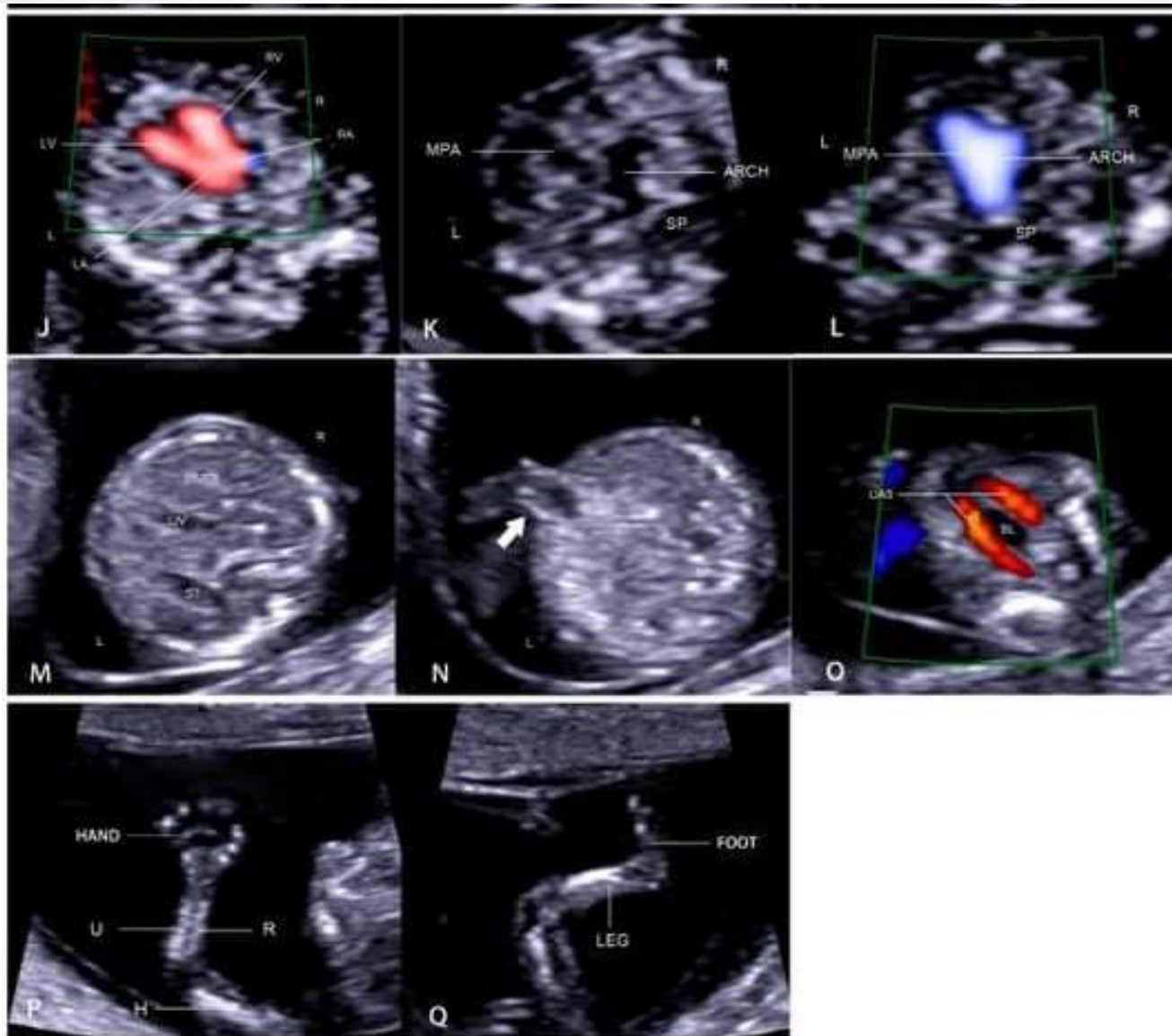












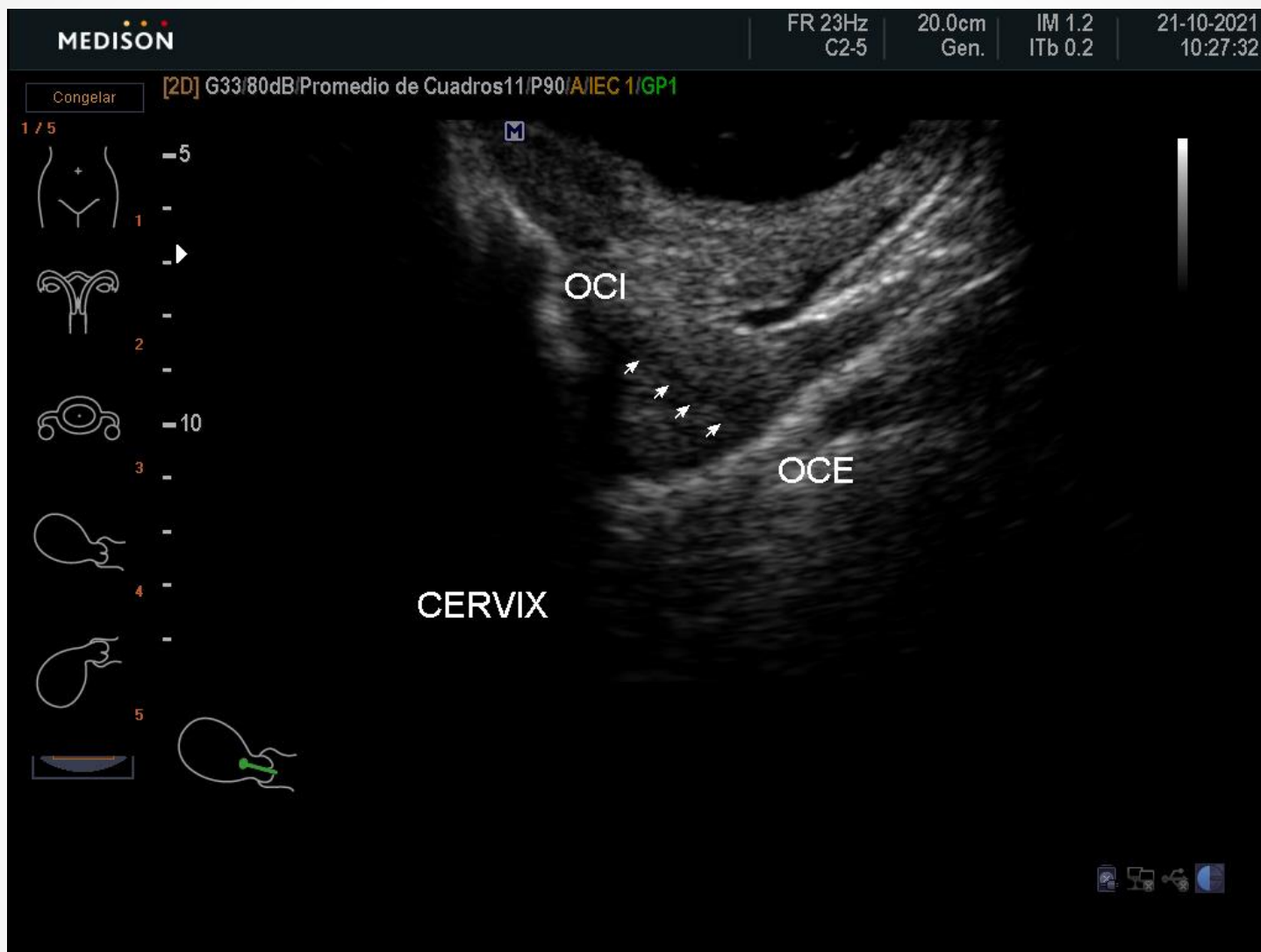
IPM de Art. Uterinas

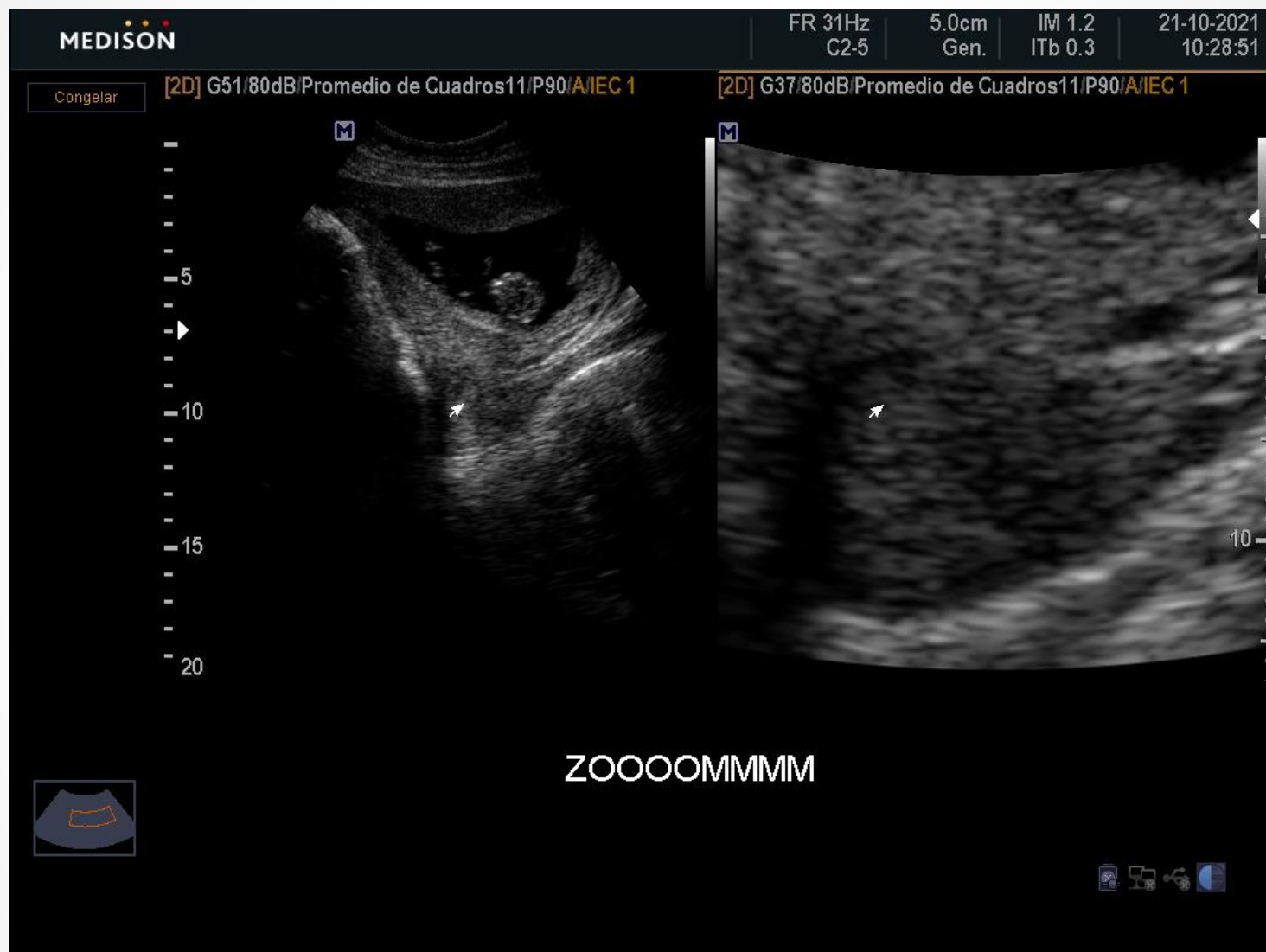
- PRF alta 30 a 50 cm/seg.
- Ajustar ganancia doppler color.
- Angulo de isoniación del vaso lo mas próximo a 0, inferior a 30 grados.
- Ajustar velocidad aprox. 5 ondas.
- Medición de 3 ondas consecutivas similares.

EVALUACION DE LA ARTERIA UTERINA EN EL PRIMER TRIMESTRE ISUOG

Técnica **TRANSABDOMINAL**

1. CORTE SAGITAL DEL UTERO CON CANAL CERVICAL VEJ. VACIA)
2. MOVER LAT. EL TRANSDUCTOR HASTA EL PLEXO VASCULAR PARACERVICAL.
3. DOPPLER COLOR IDENTIFICAR ART. UTERINA TRAYECTO ASCENDETE .
4. MEDICIONES EN ESTE PUNTO ANTES LA DIVISION EN ARCUATAS.
5. MISMO PROCESO EN EL CONTRALATERAL





MEDISON

FR 18Hz
C2-5

5.0cm
Gen.

IM 1.1
ITb 0.9

21-10-2021
10:29:30

Congelar

[2D] G37/80dB/Promedio de Cuadros11/P90/A/IEC 1

[C] G55/2.50kHz/Promedio de Cuadros7/F1/10

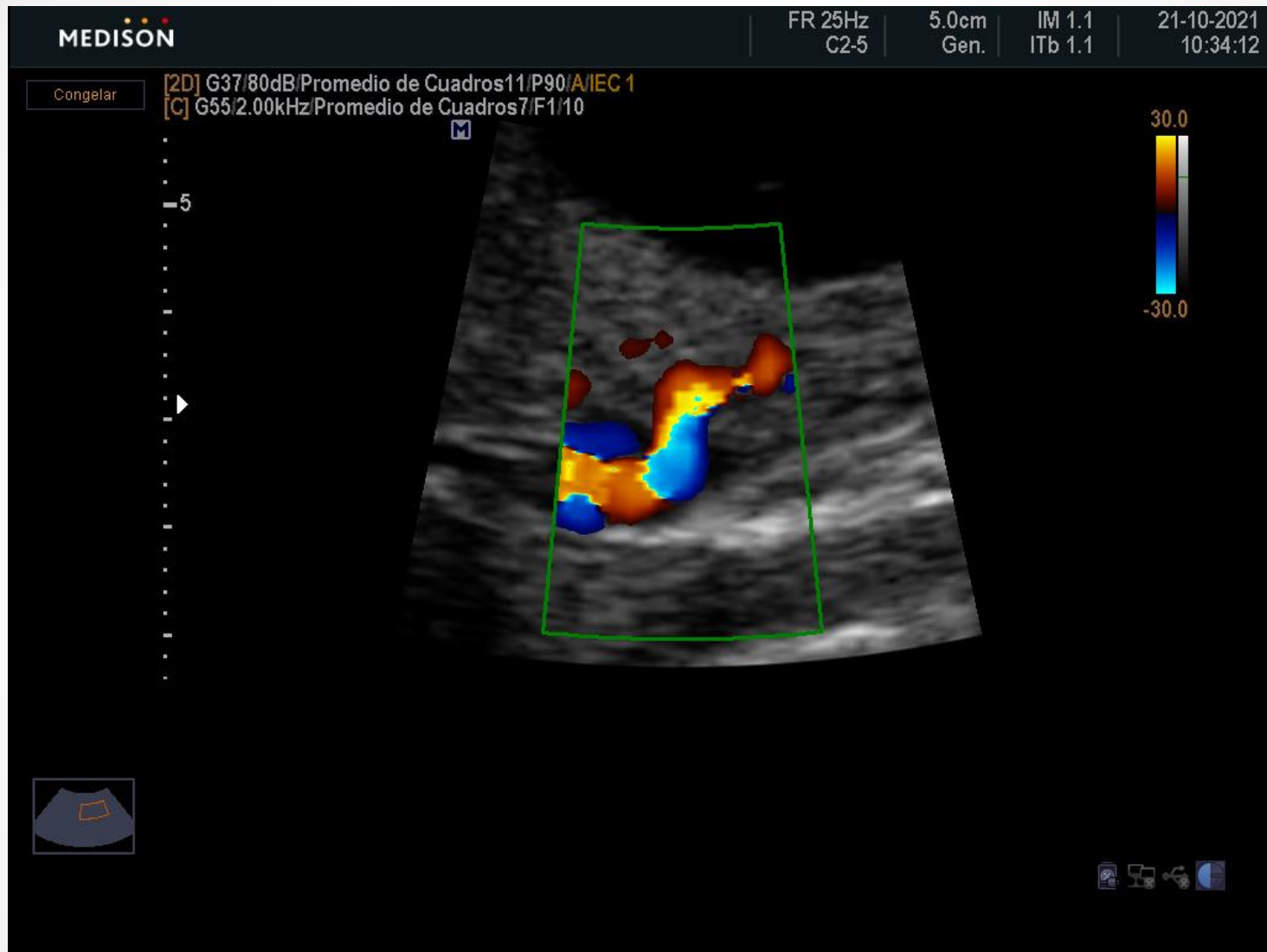


37.5
-37.5

-10

COLOR





MEDISON

FR 25Hz
C2-5

5.0cm
Gen.

IM 1.2
ITb 1.1

21-10-2021
10:34:29

Congelar

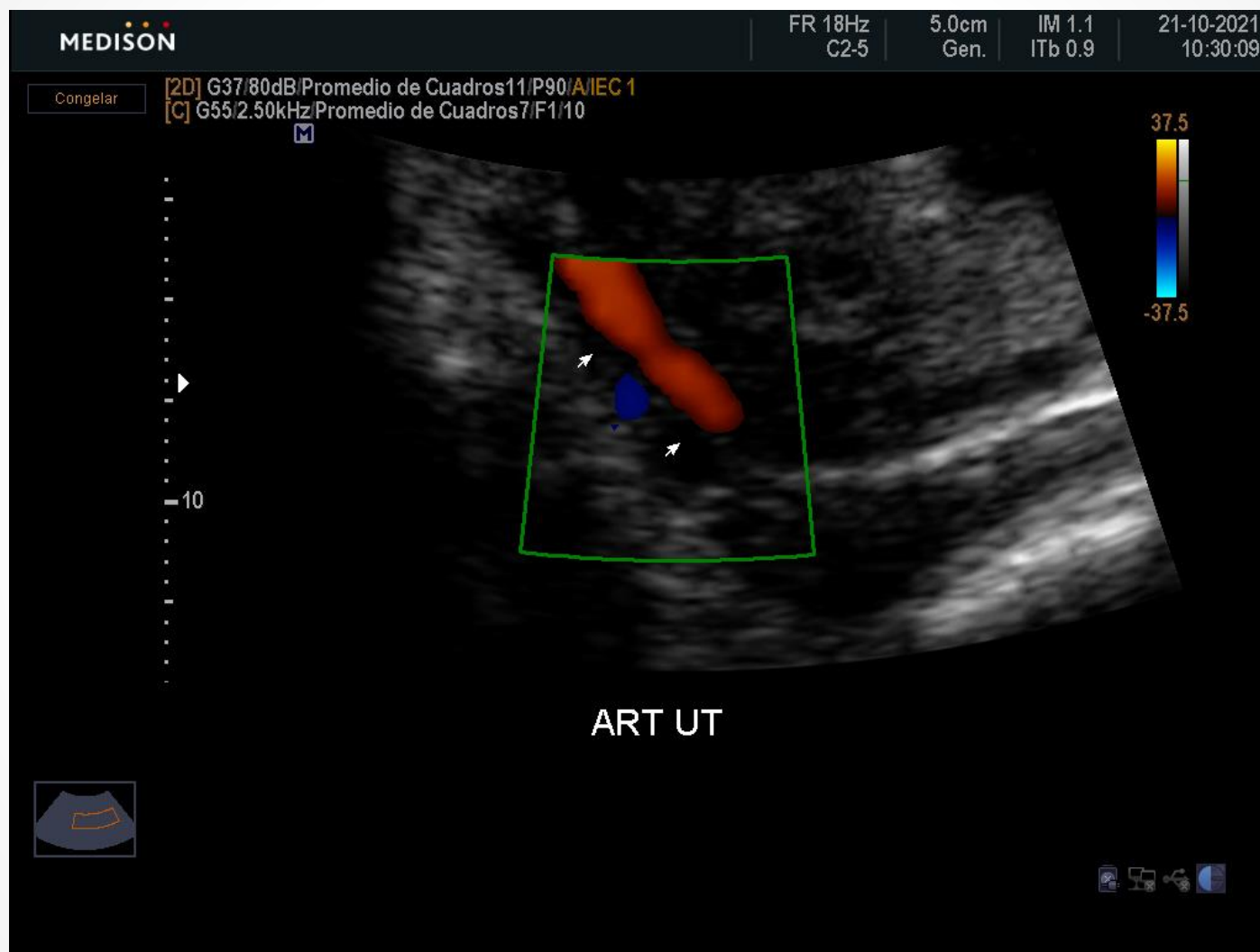
[2D] G37/80dB/Promedio de Cuadros11/P90/AIEC 1
[C] G55/4.00kHz/Promedio de Cuadros7/F1/10



-5

60.0
-60.0





MEDISON

FR 16Hz
C2-5

5.0cm
Gen.

IM 0.84
ITb 0.6

21-10-2021
10:32:55

Congelar

[2D] G37/80dB/Promedio de Cuadros2/P100/A156.1
[C] G55/3.50kHz/Promedio de Cuadros7/F1/10 [PW] G66/F1/3.00 kHz/2.00@77.33 mm/-9°

[A.uterina der.]
VSM 57.64 cm/s
VDF 19.95 cm/s
S/D 2.89
D/S 0.35
IR 0.65
IP 1.31

52.5
-52.5

ART UTERINA DERECHA

-80
-60
-40
-20
cm/s



MEDISON

FR 26Hz
C2-5

5.0cm
Gen.

IM 0.75
ITb 0.7

21-10-2021
10:35:55

Congelar

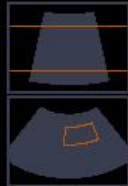
[2D] G37/80dB/Promedio de Cuadros2/P100/AIE6.1
[C] G55/4.00kHz/Promedio de Cuadros7/F1/10 [PW] G68/F1/4.00 kHz/2.00@71.33 mm/13°

[A.uterina izq.]
VSM 72.62 cm/s
VDF 12.19 cm/s
S/D 5.96
D/S 0.17
IR 0.83
IP 2.35

60.0
-60.0

ART UTERINA IZQUIERDA

-100
-75
-50
-25
cm/s

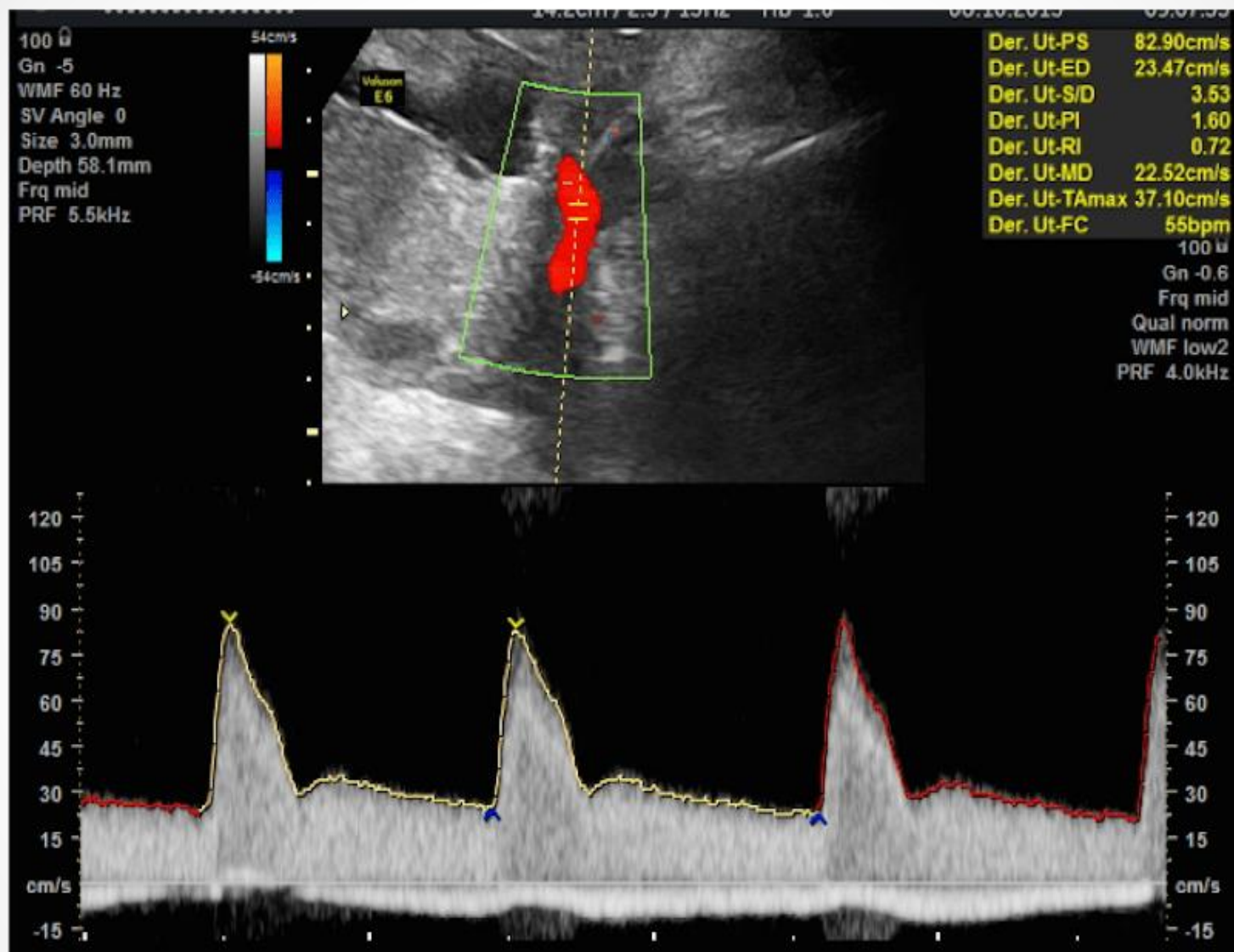


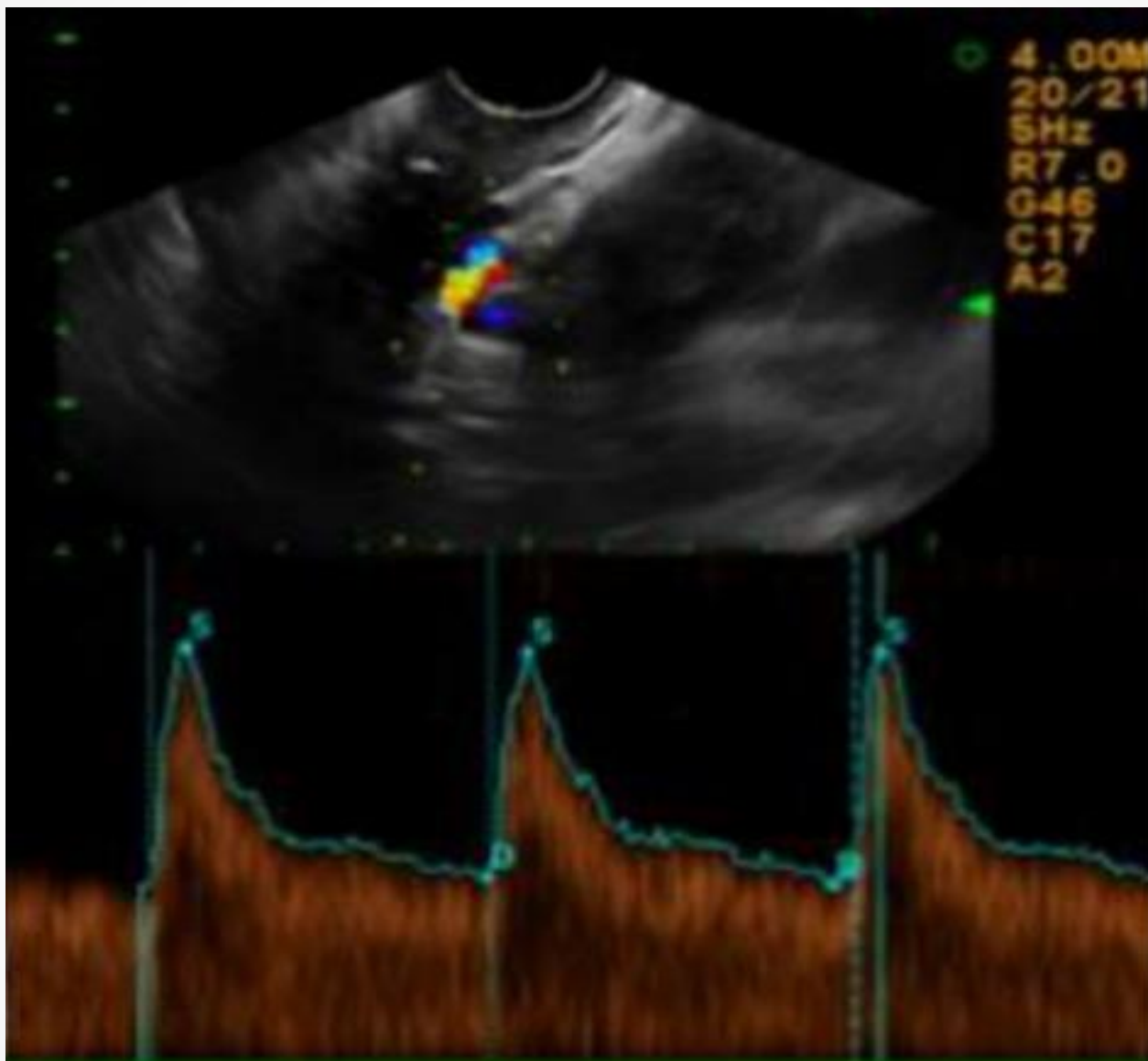
Técnica **TRANSVAGINAL**

1. Transductor en el F.S.ANT.
2. Movilizar el transd. hasta plexo vascular paracervical.
3. Los pasos siguientes misma técnica que para transadbominal.

Nota.- Tener cuidado con la art. Cervico-vaginal que corre de cefálico a caudal o las arcuatas; las vel. De mas de 50 cm/s son de art. uterinas







gestacional	Preeclampsia 1T
Hernia	Anemia
Doppler	Crecimiento fetal
Gemelos monocoriales	Morfometría cardíaca
Referencias	

 **DATOS POR LMP Y BIOMETRÍAS**

 **Estimar el peso fetal**

 **Percentil de crecimiento en II TM**

 **Percentil único III TM**

 **Percentil múltiple III TM**

gestacional	Preeclampsia 1T
Hernia	Anemia
Doppler	Crecimiento fetal
Gemelos monocoriales	Morfometría cardíaca
Referencias	

Doppler

 **arteria umbilical**

 **Arteria cerebral media**

 **Proporción cerebroplacentaria**

 **arterias uterinas**

 **conducto venoso**

— arterias uterinas

GA
(semanas):

GA (días):

Índice de
pulsatilidad
arteria uterina
derecha:

Índice de
pulsatilidad
arteria uterina
izquierda::

Calcular

Índice de
pulsatilidad
promedio:

Percentil:

Resultado:

 arterias uterinas

GA
(semanas):

12

GA (días):

4

Índice de
pulsatilidad
arteria uterina
derecha:

2.1

Índice de
pulsatilidad
arteria uterina
izquierda::

1.8|

Calcular

Índice de
pulsatilidad
promedio:

Percentil:

Resultado:

 arterias uterinas

GA
(semanas):

12

GA (días):

4

Índice de
pulsatilidad
arteria uterina
derecha:

2.1

Índice de
pulsatilidad
arteria uterina
izquierda::

1.8

Calcular

Índice de
pulsatilidad
promedio:

1.9500000000000002

Percentil:

77

Resultado:

Normal

GRACIAS!